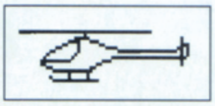
X-3810

A.D.T.

3 ITEMS 10 MODELS 8 CHANNELS SPCM/PPM SELECTABLE
THE ULTIMATE RADIO CONTROL SYSTEM

取扱説明書

■保証書
■修理カード在中



SYSTEM **G8HSD**
SYSTEM **G8HSDL**

お買い上げいただきましてありがとうございます。

プロポは非常に精密な機器であるにもかかわらず、振動を始め過酷な条件で使用されることが多いので、安全第1のためにも、ご使用になる前、充分この説明書をお読みいただき万全を期していただくようお願いいたします。
特に安全のための一般的な注意は必ず確認し、実行して下さい。

INDEX

1 安全のための一般的な注意……1 HELI

2 特長……2 HELI

3 セットの構成と規格……3 HELI

4 送信機について……4 HELI

5 接続及び搭載について……7 HELI

6 キー入力及びキー表示……8 HELI

7 アラーム及びエラー表示……8 HELI

8 入力モード及び機能一覧……9 HELI

9 各機能の使用方法……12 HELI

1 デュアルレート、エクスポネンシャル……12 HELI
2 リバーススイッチ……13 HELI
3 サブトリム……13 HELI
4 左右舵角調整……14 HELI
5 スワッシュミキシング……15 HELI
6 スロットルホールド……16 HELI
7 スロットルカーブ……17 HELI
8 ピッチカーブ……20 HELI
9 インバーテッドフライト設定……22 HELI
10 リボリューション、アクセリューションミキシング……23 HELI
11 ジャイロ感度設定……24 HELI
12 プログラムミキシング……25 HELI
13 フェイルセーフ……28 HELI
14 トレーナー……29 HELI
15 タイマー設定……31 HELI
16 サーボ出力、トリムモニター……32 HELI
17 モデル切換、コピー……32 HELI
18 モデルネーム入力……33 HELI
19 タイプ選択機能……34 HELI
20 データリセット……34 HELI
21 モジュレーション切換……35 HELI
22 送信機間モデル転送……35 HELI
23 トリムステップ……37 HELI
24 AUX2、ギアチャンネル入力切換……38 HELI
25 スワッシュタイプ……39 HELI
ジャイロを使用する場合……40 HELI
リミットストロークトリム動作……40 HELI
データシート……41 HELI

10 修理アフターサービスについて……42 HELI

保証書・修理依頼カード……43 HELI

11 タイプ選択機能でACRO（飛行機）を選択した場合……45 HELI

12 タイプ選択機能でGLID（グライダー）を選択した場合……53 HELI

(1998年10月)

1 安全のための一般的な注意 必ずお守り下さい

■本プロポセットについて

本製品の改造や、純正部品以外の使用、天災、及び、この項目に書かれている注意事項を守らなかった場合の事故、故障等については、一切責任を負いかねますので、ご了承下さい。また、事故、故障における損害等については、本製品、及び弊社純正製品以外のもの（機体、他社製品、燃料等）は、保証の対象外とさせて頂きますので、ご了承下さい。

本製品で使用する電波は以下の場所、方法での使用が電波法で決められています。

「壁で囲まれた建物の内部において、又は建築物から500メートル以上離れた場所」

「郵政大臣の免許を受けないで、ラジコン模型用に割り当てられない電波を発射してはならない」

「免許を要しない無線局が、郵政省による検査を忌避してはならない」

以上のことに違反した場合、電波法違反となり罰則が適用されることもあります。

- 本製品を海外で使用する場合、使用する国の法令で許可されている必要があります。
- 海外において模型以外の目的で使用する場合、輸出貿易管理令で規制の対象となる場合があります。この場合、同法に基づく輸出許可が必要です。

> 本説明書の中の下記の表示は､取り扱いの誤りに依って発生する可能性のある危険に関する注意事項です。安全に関する重要な内容ですので、必ず守って下さい。
>
> ⚠

■取り扱いについて

御使用になる前に、製品のパーツが揃っているか、また、受信機にスイッチハーネス、サーボ、送受信機に電池を接続し、送受信機の電源スイッチを入れ安定に動作するかを御確認下さい。もし動作しない場合は、電池を点検して下さい。また、ニッカド電池は、お買い上げ後、初めての使用や、長期間使用しなかった場合、付属の充電器で必ず充電してから、御使用下さい。

もし、パーツに、欠品、また動作不良等がありましたら、お手数では御座いますが弊社サービス課まで、ご連絡下さい。安全に御使い頂くために次のことを、必ずお守り下さい。

文頭表示の意味　⃠：禁止行為　◯：義務行為

⚠危険

⃠操縦不能となり危険です。
- 同一バンド（周波数）との同時飛行は絶対にしないで下さい。　また、変調方式（SPCM、ZPCM、PPM、AM、FM）が違うか、他社製品である場合でも同一バンド（周波数）との同時飛行は絶対にしないで下さい。
- 雨の日の飛行は送受信機内部に水が入り誤動作の原因となりますので、おやめ下さい。止むを得ず御使用になる場合は、防水対策を完全に行って下さい。

⃠発熱、発火、感電、怪我をすることがあります。
分解したり、改造したりしないで下さい。

◯不意にエンジンやモーター（電動模型の場合）が高回転となり危険です。電源スイッチをオンにする時は、送信機のスロットルステイックを最スロー（エンジン、モーターの回転が高回転とならない位置）にし、送信機の電源スイッチ、次に受信機の電源スイッチの順に、オンにして下さい。また、電源をオフにする時は逆に受信機、送信機の順にオフにして下さい。

◯怪我をすることがあります。
エンジン（モーター）調整は必ず後ろから回転中のプロペラに細心の注意をはらって行うようにして下さい。

⃠送信機のスロットルスティックハイでエンジンをかけることは、危険ですので、おやめ下さい。

⚠警告

⃠故障の原因となります。
- 本プロポセットと、他社製品（交換用クリスタル、サーボ、ジャイロ等）を、組み合わせて使用しないで下さい。
- 送信機用、受信機用の電池ケースは乾電池専用です。乾電池以外の電池を使用しないで下さい。

⃠誤動作の原因となります。
送信機背面のTXモジュール、及び受信機に組み込まれている交換用クリスタルに、強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないで下さい。

◯後に、操縦不能となる可能性が有り危険です。
飛行中、サーボの動きが鈍いと感じたらすぐ中止して、バッテリー残量、サーボ等の点検を行って下さい。

◯操縦可能距離が短くなり危険です。
アンテナは、ねじ込み式です。接触不良が起こらないよう確実に奥までねじ込んで下さい。さらに、全て伸ばした状態で、御使用下さい。また、アンテナは先端の方が出力が低いため飛行中､出来るだけ機体の方向にむけないようにして下さい。

⃠以下の場所での飛行は操縦不能や事故の可能性があり危険ですので、おやめ下さい。
- トランシーバー妨害のある時。
- 車やオートバイの走っている上の通過。
- 高圧線・ビル・土手の近く、山間部等。
- FMや放送局、船舶無線等の無線の送信所の近く。
- 民家や建造物付近や上空、及び人の頭上。

⃠突然、誤動作を起こす可能性が有り危険です。
受信機、サーボ等が水没し完全に乾燥後、正常に動作する場合や、サーボの調子が悪くなり、あとで正常な状態に復帰した場合でも、そのまま使用せず、弊社へ点検依頼をして下さい。

⚠注意

◯飛行前に安全のために次のような点検を行って下さい。
- 送受信機のバッテリー残量（ニッカド電池の場合、満充電）はあるか。
- 燃料タンクの燃料漏れにより受信機やサーボ等に燃料がかかっていないか。また、燃料は入っているか。
- 送信機、受信機のスイッチを入れ、送信機のアンテナを一杯縮めて10m位は完全に届いているかどうか。
- 機体の振動ノイズの原因となる、ロッド棒が機体や胴体に当たったりしていないか、さらに、機体を固定した状態でエンジン（モーター）をハイにして、各舵を動かし完全に動作するかを確認して振動テストを行って下さい。
- 初飛行は高度を上げず、距離を離さず、安全な地域を選び上空を50m程の高度で旋回飛行の程度にし、約5分間、２～３回テストして異常の無いことを確認してから操縦を行って下さい。

◯万が一に備え､「ラジコン保険」の加入をおすすめします。

■ニッカド電池、及び、充電器について

漏液、破裂、発熱の恐れがありますので、次の事をお守り下さい。

⚠危険

◯充電器は日本国内AC100Vのコンセントでのみ御使用ください。

⃠充電は必ずJR専用充電器を使用し、急速充電は行わないで下さい。

⃠（＋）と（－）を逆にしての使用や、充電をしないで下さい。

⃠火の中に投下したり、加熱しないで下さい。

⃠（＋）と（－）を針金等の金属で接続しないで下さい。

⃠分解、改造、半田付け等をしないで下さい。

◯電池内部の液が目に入った時は、失明の恐れがありますので、こすらずに、きれいな水で洗った後、直ちに医師の診療を受けて下さい。

⚠警告

◯故障の原因となります。

ニッカド電池は、JR純正ニッカド電池を御使用ください。

◯所定の充電時間を超えた場合には、充電を止めて下さい。

⃠水や海水につけたり濡らさないで下さい。

⃠外装チューブ、リード線や、コネクターにキズをつけたり、はがしたりしないで下さい。

◯漏液が皮膚や衣服に付着した場合は、皮膚に障害を起こす恐れがありますので、直ちにきれいな水で洗い流して下さい。

◯操縦不能の原因になります。

ニッカド電池のパックは、数本のニッカド電池の組み合わせにより構成されています。よってバッテリーチェッカー等で、確認を行い、パック内のニッカド電池が、全て正常であることを確認下さい。また、ニッカド電池の残量をバッテリーチェッカー等のテスターで正確に知ることは出来ません。バッテリーチェッカーと、充電時間、使用時間等で総合的に判断して下さい。

⚠注意

⃠高温、多湿、ほこりの多いところには保管しないで下さい。

◯幼児の手の届かないところに保管して下さい。

⃠冷えたまま（0℃以下）で充電しないで下さい。

⃠古くなった電池をゴミ箱等にすてないで下さい。

2 特長

1 送信機 NET-G238HS COMPUTER

- 多機能な8チャンネル送信機です。
- 大きく見やすいグラフィック液晶ディスプレイによって理解しやすく、多機能なコンピュータ方式です。
- 新開発の内部32ビットワンチップマイコンを採用しています。
- すぐれたホールド感を追求したニュー3Dシェイプは、抜群のフィット感と操作性を示します。
- スロットルに従来のアナログトリムを、エルロン、エレベーター、ラダーには、アドバンスド・デジタルトリムを採用しています。これは、スロットルトリムと細かい調整が必要な操舵系のチャンネルという全く性質の違うトリムを両立するものです。
- スティックスプリング調整と、スロットルラチェット調整が可能なスティックにより、個人々々に最もマッチした操作感触が得られます。
- クリスタル交換式です。
- 10機分のすべての設定をメモリー出来ます。
- 飛行機用・グライダー用として利用することが出来、10機分のメモリーを、それぞれ用途別にすることも可能です。（タイプ選択機能）
- PCM使用時は、フェイルセーフ機能が使えます。
- トレーナーを標準装備しており、スティックチャンネル別に練習出来る機能も持っています。（P.F.T－プログラマブル・ファンクション・トレーナー）
- DSC、充電ジャックを装備しています。
- 各種タイマーを装備しています。
- モデルネーム・コピー機能を装備しています。
- スロットル、ピッチカーブ及びカーブミキシングは、新曲線カーブの採用により5ポイントアジャスト方式でも、より滑らかなカーブ設定が可能となりました。
- リボリューションミキシングは、2系統それぞれ上下分離方式です。
- 背面飛行用機能を装備しています。
- 多機能なプログラムミキシング3系統を装備しています。
- ラダーオフセット機能を装備しています。
- エルロン・エレベーター・ラダーのトリム動作は各スティック最大舵角に影響しない処理を行なっており、一定した最大動作角が得られます。［L.S.T：リミットストロークトリム］（P40 HELI 参照）

2 受信機 NER-649S SPCM

- FM-NEW ABC & W方式により、混変調、相互変調妨害を受けない高感度受信機です。
- 超ナローバンド方式を採用。隣接妨害を受けません。
- 高信頼性、超小型マイクロコンピューターを使用し、最新のデジタル技術により生まれた“Sタイプ”PCM受信機です。
- CPUによるデジタル処理のため、ピクツキや誤動作は、ほとんど皆無です。
- CPU搭載により、フェイルセーフ機能が使用出来、より安全な飛行が可能です。
- ダイレクトサーボコントロール装置（D.S.C）により、電波を出さずに、各サーボをコントロール出来ます。

3 サーボ

DS8201 デジタルサーボ

JRのデジタルサーボは今までのサーボ概念を本質的に覆す新開発デジタル・アンプをサーボに搭載する事により、飛躍的な性能の向上を実現した新世代高性能サーボです。

- 新開発のデジタル・スムース方式の採用により優れたニュートラル特性と、新駆動方式により飛躍的に向上した立ち上がりトルクと保持力で、外力に対する大きな抵抗力を実現しつつ、しかも消費電力の増加を押さえることを両立しました。
- 小さな動作から大きな動作まであらゆる動作に忠実で、かつ高速な追従性を実現し、トリム操作等にも正確に反応します。
- 新設計の長軸ダブルボールベアリング機構の採用により耐振・耐衝撃性の向上、スムースな動作とニュートラル精度はもちろん、ファイナルギアの軸ぶれが、ほとんど無くなりました。
- サーボモーターの駆動をFETにより行うことで、さらなるハイパワー＆低消費電力化を実現しました。

NES-511

- 出力軸にはベアリングを使用しています。
- ゼロデッドバンド方式によりスムーズな動作とニュートラル特性が向上しています。
- ポテンショメータ独立機構、プリント基板分離固定等の完全耐振設計でヘリコプターにも最適です。

3 セットの構成と規格

セットの構成

セット名称		G8HSDL	G8HSD
送信機	本体	NET-G238HS	
	モジュール	NET-J40P 又は NET-72FM	
受信機		NER-649S	
サーボ		NES-511×4	DS8201×4
充電器		NEC-124	
ニッカド電池		4N1100	
そ　の　他		スイッチハーネスC、ホーンセット、アブソーバーゴム、ハトメ、サーボ取付ビス、バンドリボン、六角レンチ、取扱説明書（保証書）	

セット内容については、予告なく変更する場合があります。

規格

■送信機■

品　　番　NET-G238HS
操作方式　8チャンネル
　　　　　コンピューターミキシングシステム
送信周波数　40MHz　5バンド
　　　　　または72MHz　10バンド
変調方式　SPCM・PPM（FM）
終段入力電力　約1W
電　　源　乾電池またはニッカド電池（別売）
消費電力　200mA（D・S・C時50mA）
ニュートラル　1.5mS

■受信機■

品　　番　NER-649S
受信方式　FM9チャンネル
　　　　　シングルコンバージョン
　　　　　NEW ABC & W方式 SPCM
受信周波数　40MHz　5バンド
　　　　　または72MHz　10バンド
感　　度　5μV/m（完動時）
選 択 度　8KHz／50dB
重　　量　28g
寸　　法　16×36×51mm

■サーボ■

品　番	NES-511	DS8201
トルク	3.5kg・cm	4.0kg・cm
スピード	0.26s／60°	0.19s／60°
重　量	45g	49g
寸　法	33.5×19×39mm	34.5×19×39mm
入力パルス	1.5ms±600μs	
電　源	4.8V ニッカド電池	

■充電器■

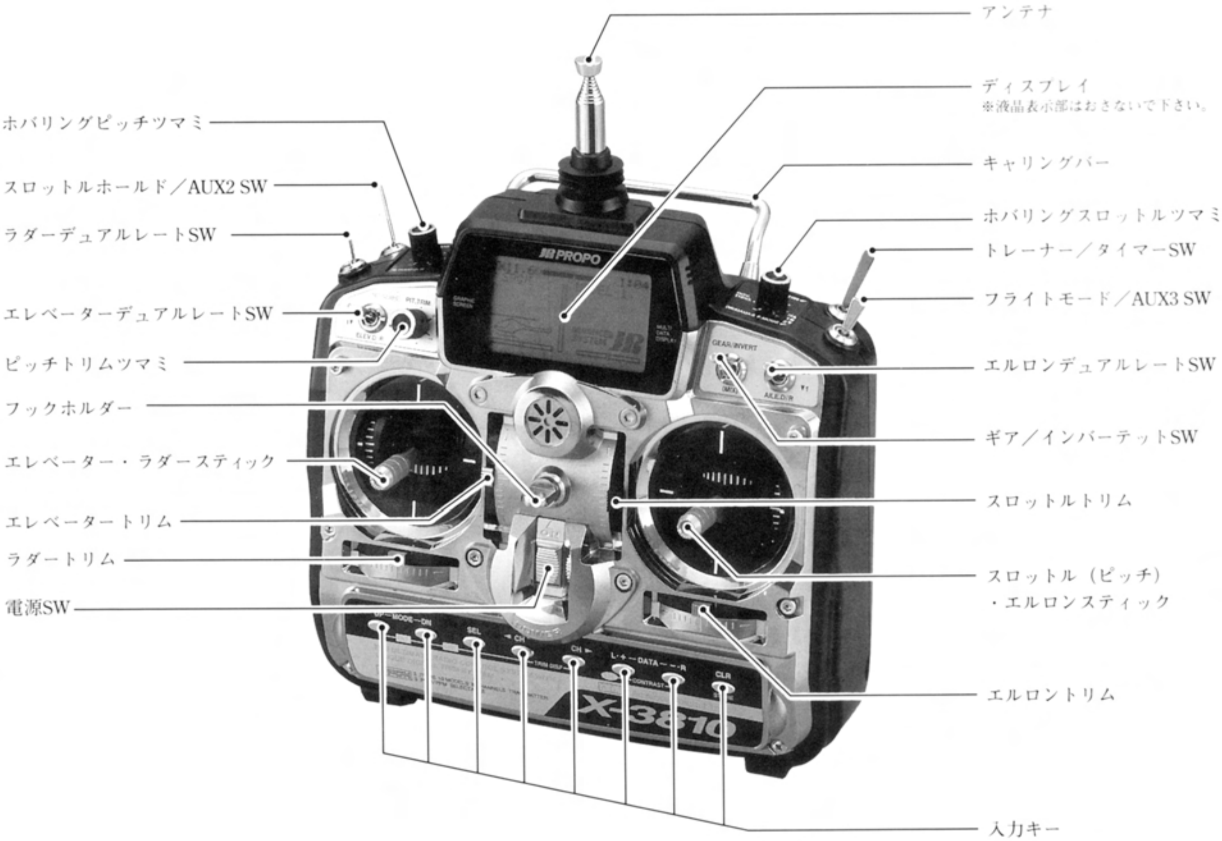
品　　番　NEC-124
入力電圧　AC100V 50／60Hz
出力電流　80mA／170mA
充電時間　10～15時間

■受信機、サーボ用ニッカド電池■

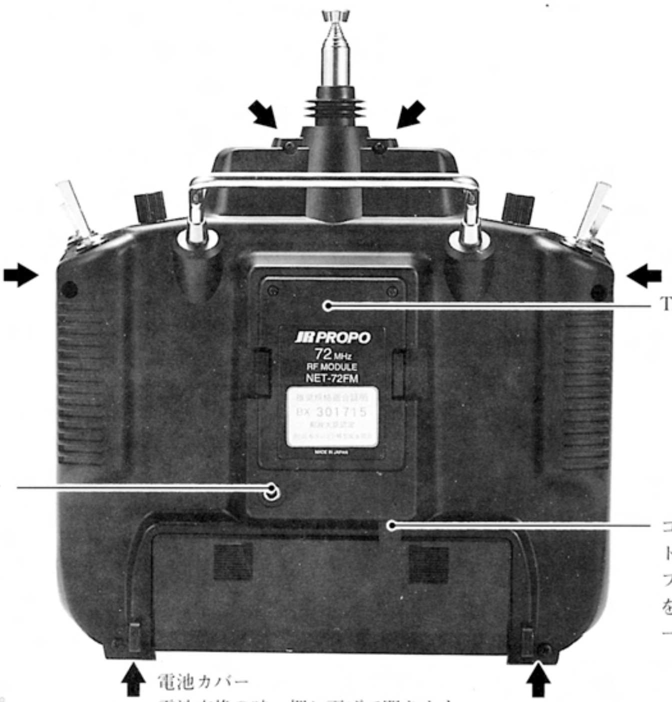
品　　番　4N1100
電圧容量　4.8V 1100mAh
寸　　法　17.5×45×67mm
重　　量　120g

4 送信機について

（1）各部の名称及び機能



（2）裏面各部の名称及び機能



TXモジュール

D・S・C及びトレーナージャック

コードフック
トレーナーコード使用時に、このフックと送信機本体の間にコードを挟み込んで、ジャックからのコードの抜けを防止します。

充電ジャック
別売の送信機用ニッカド電池（8N600S）を使用して下さい。

⚠警告
異常発熱、破裂をおこし危険です。
乾電池は絶対に充電しないで下さい。

電池カバー
電池交換の時、押し下げて開きます。
電池ケースは、単三乾電池を8本入れて下さい。
ターミナルを左側奥にむけて入れます。

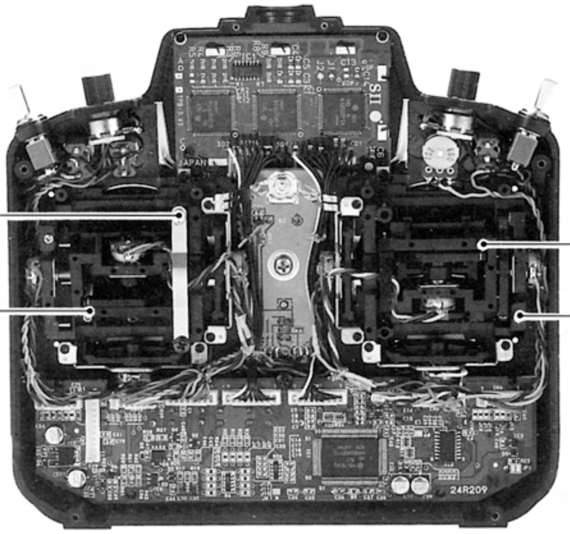
⚠注意
電池ケースは乾電池専用です。バラのニッカド電池等は入れないで下さい。また、アルカリ乾電池のご使用を､おすすめします。

■スティックスプリング調整

TXモジュール、電池及び上図矢印の6ヶ所の取付ビスを取り、裏ブタを外します。（前後の基板はリード線で接続されていますので、注意して下さい。また、アンテナはバックケースに取付されています。） 各ビスの調整で、好みの強さが得られます。

⚠注意

プリント基板には、絶対に手をふれないで下さい。感電や、マイコンの暴走、モデルデータの破壊等により正常な操縦ができなくなります。



スロットル用

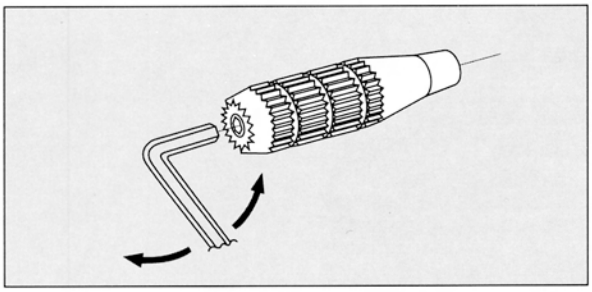
エルロン用

ラダー用

エレベーター用

■スティックヘッドの調整

スティックヘッド先端のホーロービスを回しロックをはずし、次にスティック全体を回して適当な長さに調整し、再びロックします。



■フックホルダー

長時間の飛行など、ベルトを首にかけて操縦することが出来ます。

■D・S・C（ダイレクトサーボコントローラー）

電波を出さず飛行前に有線で各舵のチェックができるD・S・C装置が内蔵されています。D・S・Cコードをもちいて下図のように接続します。（SW充電コネクターを使用します）この時、送信機のパワーSWはOFFで、受信機側の電源はONとします。

送信機のジャックに差し込みますと、自動的に送信機のエンコーダー部がONとなり、ディスプレイが表示されます。（電波は出ません）この状態で、すべてのサーボを直接送信機からコントロールできます。

これを使用する時は、別売のD・S・CコードBL及びスイッチハーネスGが必要です。

■PCMに関する注意

この送信機は、SPCM・PPMの２種類の変調方式が選択できますが受信機は各々の方式のものが必要となります。

⚠注意

AM方式を含めて、同一バンドとの同時飛行は絶対に出来ません。

PCM方式は普通のFM方式（PPM）の様に、ガチャつくノーコンでは無く、操作出来ないノーコンになりますので、水平飛行等ではノーコン発見が遅れ、手遅れとなる場合が考えられますので、安全のためフェイルセーフの使用をお勧めします。

SPCMを使用する時は、SPCM受信機、PPMを使用する時は、FM受信機を使用して下さい。

（SPCMを使用する時は、別売のデュアルコンバージョン受信機NER-D940Sも使用出来ます。）

■ラジコン専用電波使用区分

40MHz用送信機は下記の５周波数、72MHz用送信機は下記の10周波数に限り、クリスタル交換によるバンド変更が出来ます。

⚠注意

なお、40MHz帯用クリスタルは、72MHz用送信機には使用出来ません、また、その逆も出来ませんので、ご注意下さい。

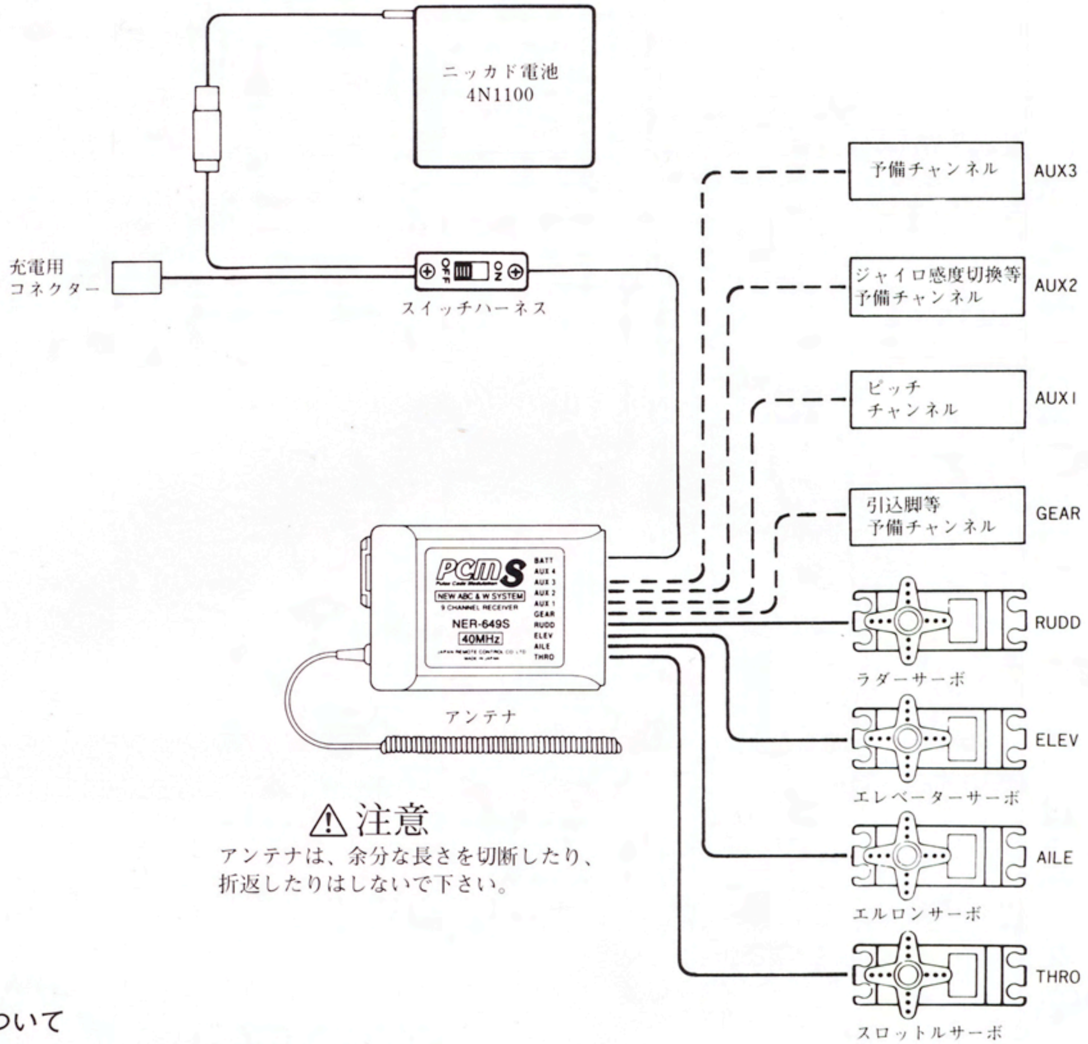
40MHz

周波数(MHz)	バンド
40.770	77
40.790	79
40.810	81
40.830	83
40.850	85

72MHz

周波数(MHz)	バンド
72.130	17
72.150	18
72.170	19
72.190	20
72.210	21
72.790	50
72.810	51
72.830	52
72.850	53
72.870	54

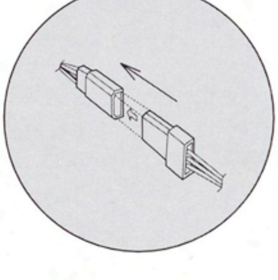
5 接続及び搭載について



⚠注意
アンテナは、余分な長さを切断したり、折返したりはしないで下さい。

■搭載について

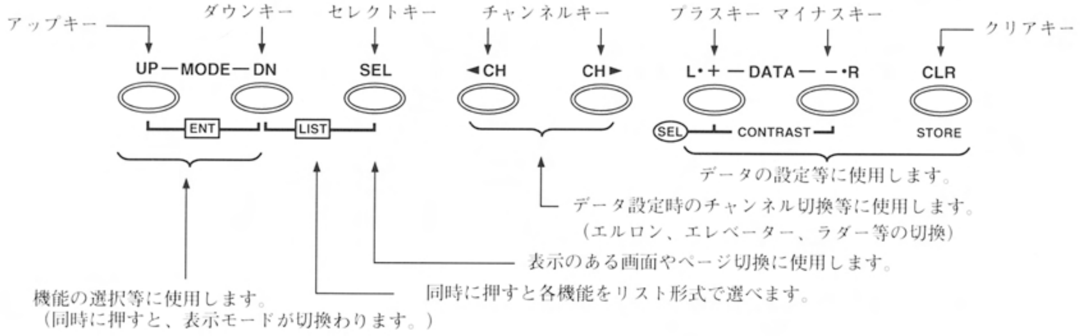
- 受信機、電池等はラバーフォームで包みゴムバンドをかけて搭載して下さい。
- サーボのリンケージが終わったら、相互に当ったり、機体に接触したりせずスムーズにサーボが動くことを確認して下さい。
- このプロポは搭載時に多くの中継コネクター等を使用する場合もあります。この時、コネクターもラバー等に包んで固定するようにしましょう。絶対にブラブラさせたままにしない様にして下さい。
- スイッチハーネスを機体に取り付ける時、スイッチのストロークが完全に動く様に充分注意して下さい。
- サーボはアブソーバゴムを耳の部分にはめ込み、その後でビス止めして下さい。
- サーボのニュートラルの調整は出力軸のスプラインを利用して行います。この時、ホーンを十字型や丸型は90°ずつ、また一文字型は180°ずつずらして入れて見て下さい。丁度、合う所が見つかります。



⚠注意
コネクターは極性を間違えない様、コーナーを削ってありますのでスムーズに差し込めます。また、差し込む時にコードの色合わせをしていただければ、より安全です。

⚠注意
サーボのギヤやモーターへの注油、防水スプレー等の使用は絶対しないで下さい。

6 キー入力及びキー表示



- 入力が有効な時はクリック音を発生し、入力の確認となります。
- クリアキー以外のキーは、オートリピート機能(押し続けると早送り出来る）をもっています。
  この説明書では、キー表示は次の様になっています。

- 基本的に、表示の►印のある機能では (SEL) キーで、また→印のある機能では (◄CH) (CH►) で各表示が切換わります。

(UP) (DN) (SEL) (◄CH) (CH►) (＋) (－) (CLR)

7 アラーム及びエラー表示

1 バッテリーアラーム及び表示

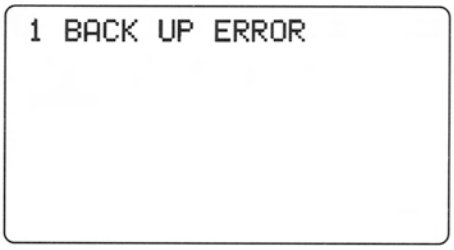
送信機の電池電圧が9.0V以下になると、ディスプレイ中に"BATT"が点滅を始め、5回のアラーム音を発生します。飛行中、アラーム音を確認した場合は早めに着陸させて下さい。また、より長い時間、ご使用頂くためにも、乾電池の場合は、アルカリ乾電池のご使用を、おすすめします。
尚、バッテリーアラーム点滅中は、モデルの切換は出来ません。

2 ワーニングメッセージ

この送信機をヘリタイプ（タイプ選択機能参照）で御使用になる場合、電源SWをオンとした時、レバーSWの状態がノーマルでない場合に、それを知らせるメッセージがアラーム音と共に表示されます。レバーSWを、全て、ノーマルな状態とすれば、通常表示画面に移ります。

3 バックアップエラー表示

各設定データーは、内蔵のリチウム電池によりバックアップされています。このリチウム電池の寿命は約5年と考えて下さい。電池の寿命もしくは、何らかの原因により設定データーが消えてしまった場合、送信機の電源SW ONで、



と表示され、同時にアラーム音を発生します。

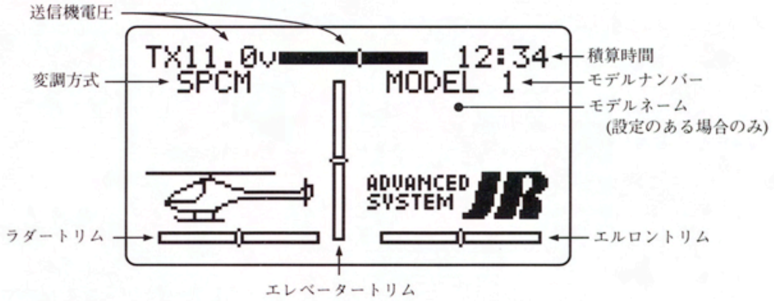
※何の表示も出ず、アラーム音も出ない場合もあります。
この様な場合は送信機の電池電圧が低下していることがありますので、確かめてから判断して下さい。

この場合は、リチウム電池の交換もしくは何らかの修理が必要となりますので、当社サービス課へお送り下さい。

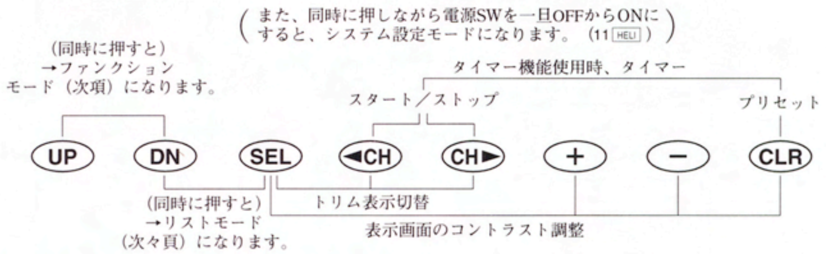
8 入力モード及び機能一覧

1 通常表示

電源SWをONにすると、画面は次の様な通常表示となります。



この表示が出ると、次のキー入力が出来ます。入力は次の様にして下さい。



上図のボタンで各種の設定をする場合は次の3ファンクションモード及び4システム設定モードで行って下さい。

■表示輝度調整

電源SWをオンにした時の上の通常表示でのみ、表示の濃淡を調整出来ます。調整方法は、まず、SELキーを押したままにします。次に、表示を濃くする場合は、+キーを、また、淡くする場合は、−キーを押します。なお、一度、表示濃度を初期状態に戻したい場合は、CLRキーを押して下さい。

2 アドバンスド・デジタル・トリム(A.D.T.)

この送信機は、スロットルに従来のアナログトリムを、エルロン、エレベーター、ラダーには、アドバンスド・デジタルトリム(以下A.D.T.という)を採用しています。また、各トリム共、トリムステップ(システムモード)によって、1ステップの動作量を任意に設定できます。

エルロン、エレベーター、ラダーA.D.T.は、各モデル毎に存在し、モデルセレクトでモデルを切り替えると自動的に、メモリーされていた、そのモデルのトリム量(及びトリムステップ)となります。使用する場合は、各モデル毎のトリム量を意識して再調整する必要は全くありません。さらに、各A.D.T.は、**各モデルの各フライトモード(ノーマル、スタント1,2、ホールド)毎に異なった4系統の調整が可能です。**フライトモードSWの任意の位置で、A.D.T.を調整すると、その該当するフライトモードのトリム量のみが調整されます。

さらに、各A.D.T.は、トリムレバーを左右(上下)に倒すことで各値の調整が出来ますが、いづれにもオートリピート機能、センタークリック機能、方向認識機能があります。オートリピート機能は、トリムレバーを調整したい側に倒したまま押し続けると、早送りで、各値を連続的に増減できます。

センタークリック機能は、前記のオートリピート機能動作中に、センター(ニュートラル)位置を、通過する時、通常と音色の違うクリックを鳴らすと共に、一定の時間オートリピートによる増減を停止し、再びオートリピート動作を行います。これは、ずらしてあるA.D.T.をセンター(ニュートラル)に素早く戻したい時、ポジション表示や画面の表示を見ずに、オートリピート(クリック音)が一時停止したときにトリムレバーから手を離すことで容易に全てのA.D.T.を、センター(ニュートラル)位置にすることが出来ます。方向認識機能は右(上)側と左(下)側にトリムレバーを倒して調整していった時に左右で入力確認用のクリック音の音色が変わります。これも、各表示画面を見ること無く、トリムレバーを操作した時のクリック音で、おおよその位置を確認することが出来るようになっています。

さらに、左右(上下)の最大(小)値になった場合は、音色の違う少し長めのクリックを一度鳴らした後は、トリムレバーをその方向に操作してもクリックは鳴りません。これは、トリムレバーを操作した時、すでに最大(小)値まで、来ていることを知らせるためのものです。

以上の様に、機体の飛行中に機体から目を離さず、A.D.T.の操作を、よりスムーズに行うことが出来ます。

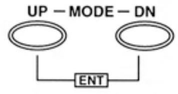
3 ファンクションモード

通常表示から(UP)と(DN)キーを同時に押すと、ファンクションモードとなります。このモードでは、各種の機能を(UP)または(DN)キーにより順送りで選択し、サーボの動作を見ながら設定することが出来ます。
チャンネルや付加機能表示を切り替える必要がある場合は、チャンネルキー(◀CH)(CH▶)または(SEL)キーを使用します。
もしチャンネル切り替えをしたまま次の項目に切り換えた場合、そのチャンネルが新しい項目で同一のチャンネル表示となります。

ミキシング量などを、飛行させながら調整したい場合でも、このファンクションモードのまま飛行させることも出来ます。
そして、このモードから(UP)と(DN)キーを同時に押すと、通常表示へもどります。
各機能の設定方法は、後述の個々の説明を見て下さい。
もし、間違った機能表示が出た場合は、タイプ選択機能で飛行機やグライダー用になっていないかを確認して下さい。
(34 HELI を御参照下さい。)

<ファンクションモード機能>

右図の機能を上方向へ順送り、または押し続けると早送り出来ます。



右図の機能を下方向へ順送り、または押し続けると早送り出来ます。

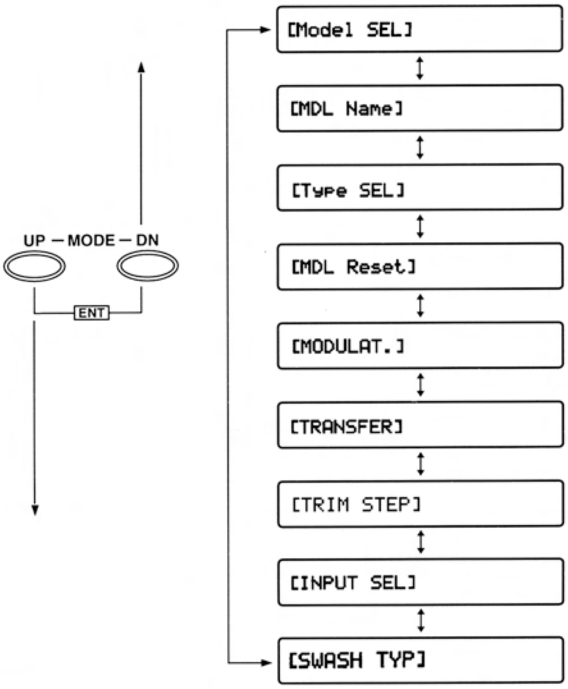
機能表示	ページ	内容
[D/R & EXP]	P12	デュアルレート、エクスポネンシャル
[REV.SW]	P13	リバーススイッチ
[Sub Trim]	P13	サブトリム
[TRVL ADJ.]	P14	左右舵角調整
[Swash Mix]	P15	スワッシュミキシング（スワッシュタイプ1サーボ以外の時）
[THRO Hold]	P16	スロットルホールド
[THRO CURV]	P17	スロットルカーブ
[PIT. CURV]	P20	ピッチカーブ
[Inverted]	P22	インバーテッドフライト（背面飛行）設定
[ATS. Mix]	P23	リボリューション、アクセリューションミキシング
[GYRO SENS]	P24	ジャイロ感度設定
[PROG.Mix1]	P25	プログラムミキシング1
[PROG.Mix2]	P25	プログラムミキシング2
[PROG.Mix3]	P25	プログラムミキシング3
[Fail Safe]	P28	フェイルセーフ（PCM時のみ）
[Trainer]	P29	トレーナー
[TIMER]	P31	タイマー設定
[MONIT]	P32	サーボ出力、トリムモニター

4 システム設定モード

(UP)と(DN)キーを同時に押しながら電源SWをOFFからONにすると、システム設定リストモードとなります。このモードでは、下図に示す機能をファンクションモードと同様(UP)または(DN)キーにより、順送りで選ぶことが出来ます。各機能の設定方法は後述の個々の説明を見て下さい。

このモードでは、サーボは動作しません。が、電波は出ていますので、他の同一バンドの妨害とならないように注意して下さい。
このモードになっている時(UP)と(DN)キーを同時に押すと、通常表示となり、サーボは動作を開始します。

<システム設定モード>



P32　モデル切換及びコピー
P33　モデルネーム入力
P34　タイプ選択機能
P34　データリセット
P35　モジュレーション切換
P35　送信機間モデル転送
P37　トリムステップ
P38　AUX2、ギアチャンネル入力切換
P39　スワッシュタイプ

5 リストモード

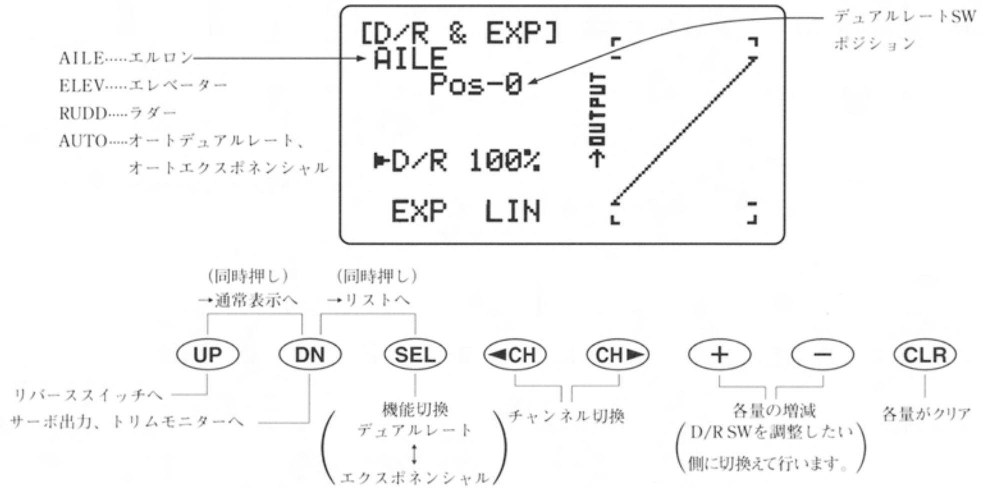
```
[FUNC.LIST]
►D/R & EXP   ◦PIT.CURV
◦REV.SW      ◦Inverted
◦Sub Trim    ◦ATS. Mix
◦TRVL ADJ.   ◦GYRO SENS
◦Swash Mix
◦THRO Hold
◦THRO CURV
```

通常表示または各機能表示から(DN)と(SEL)を同時に押すとリストモードとなります。この表示から(UP)と(DN)を同時に押すと、リスト中►で示された機能になります。

また、► 表示は(UP)、(DN)キー、ファンクションモードでは(SEL)キーを含めた、いずれかのキー入力によって移動します。

9 各機能の使用方法

1 デュアルレート、エクスポネンシャル<DUAL RATE, EXPONENTIAL>



エルロン、エレベーター、ラダーチャンネルの各D/R SWにより、各チャンネルのレート切換を行うものです。各チャンネル、各ポジション共に、デュアルレート0〜125%、エクスポネンシャルLIN（0%）〜100%の調整が可能です。エクスポネンシャルの設定と組み合わせることにより、各々独立したさまざまなセッティングが可能となります。

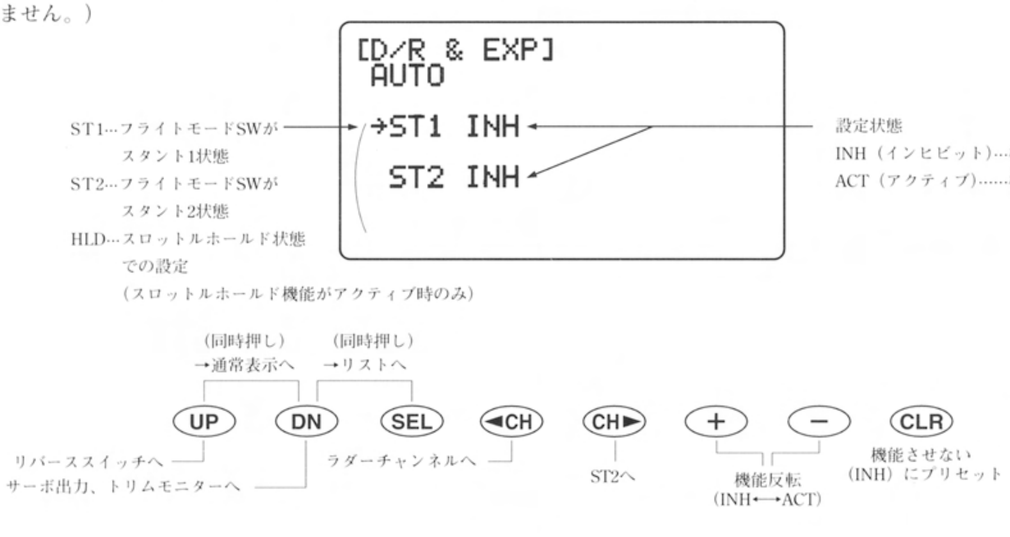
エクスポネンシャルはスティック動作に対するサーボの動きを対数曲線的にし、最大舵角を変えずにニュートラル付近の動きをマイルド（プラス方向）にしたり、クィック（マイナス方向）にする機能です。

■オートデュアルレート、エクスポネンシャル

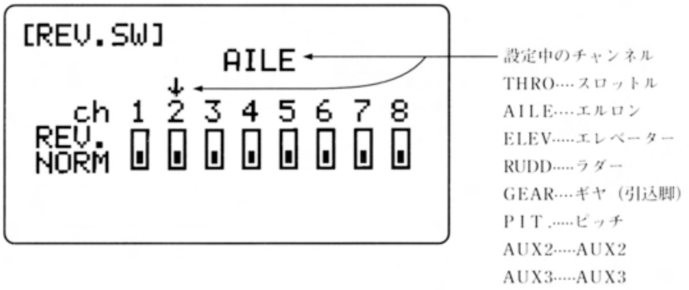
この機能をアクティブ（ACT）にすると、フライトモードSWの切換により、エルロン、エレベーター、ラダーチャンネルのデュアルレート量およびエクスポネンシャル量が、ポジション1に設定した値になります。（D/R SW位置には、関係しません。）

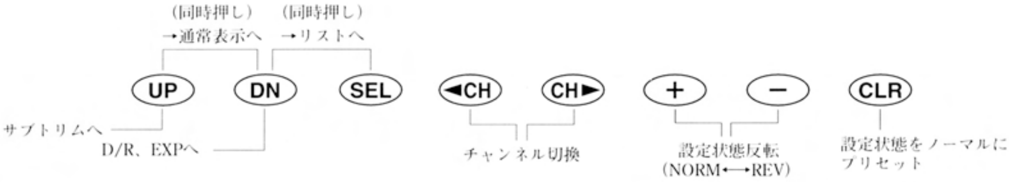
■表示について

オートデュアルレートを使用する様に設定した場合でフライトモードSWがスタント1及びスタント2の位置にある場合、Posの表示下側にAUTOが表示されます。ポジション表示は、デュアルレートSWに関係なくポジション1（Pos-1）の表示になります。



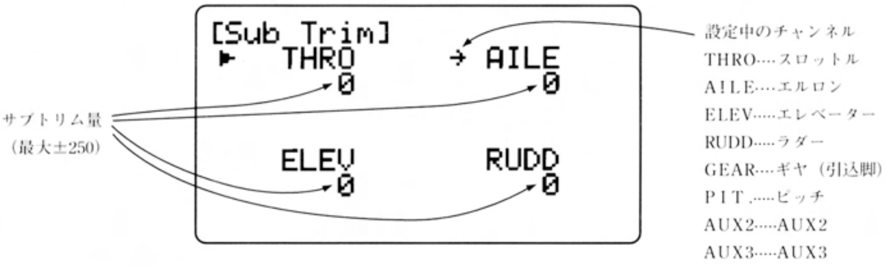
2 リバーススイッチ＜REVERSE SW＞

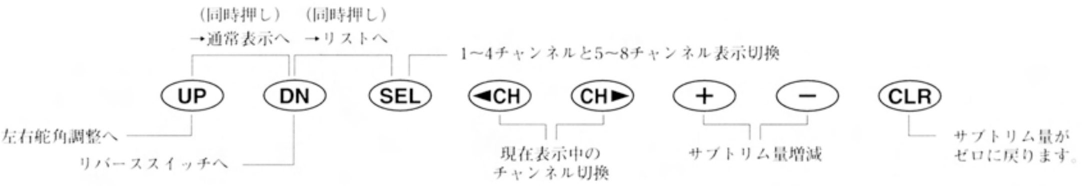




サーボの動作方向を変える機能です。
全チャンネル設定可能です。
SW表示が上側で、リバース動作となります。

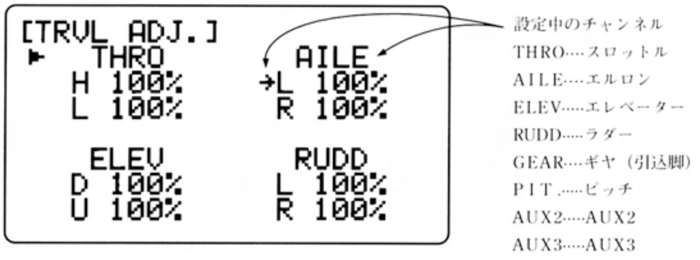
3 サブトリム＜SUB TRIM＞

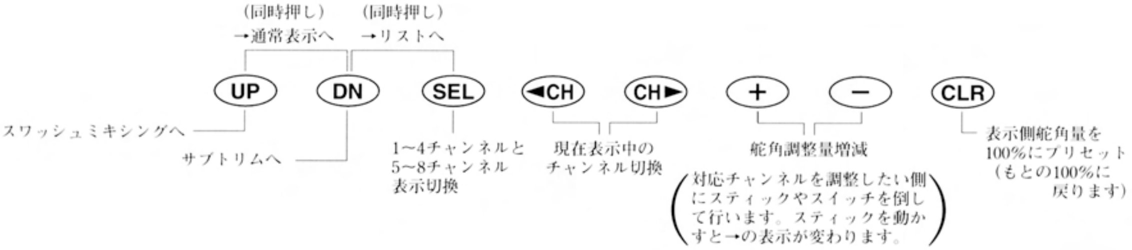




各チャンネルに接続したサーボ個々の補助的なトリムです。
サーボホーンの取付角度の微調整などに利用して下さい。
可変範囲は最大約±30°です。この時、表示は250を示します。
もし、5°程動かしたい時は、5/30×250≒41、すなわち数字を41位にすれば良いわけです。
しかし、あまり大きく動かすと、サーボの最大舵角に影響が出ますので、できるだけ小巾な調整をお推めします。

4 左右舵角調整<TRAVEL ADJUST>

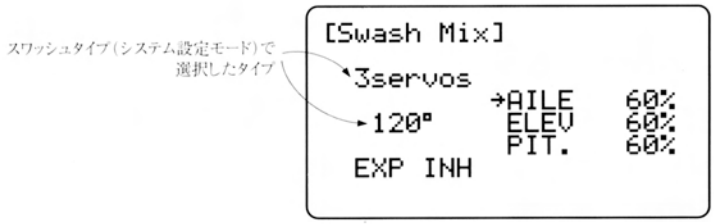


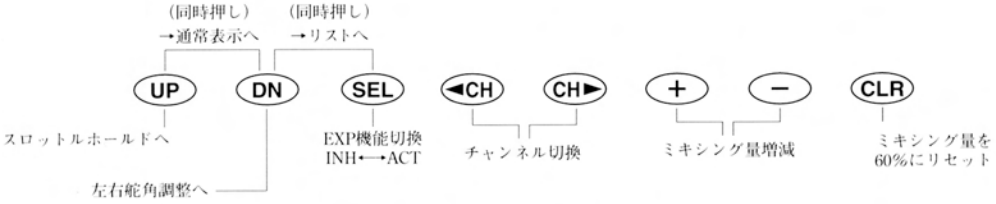


各チャンネルのサーボ動作（ニュートラルが基準）の左右舵角調整です。各チャンネル共、左右それぞれ0〜150%（0°〜約60°）の範囲の調整が出来ます。標準値は100%で、これが通常舵角です。

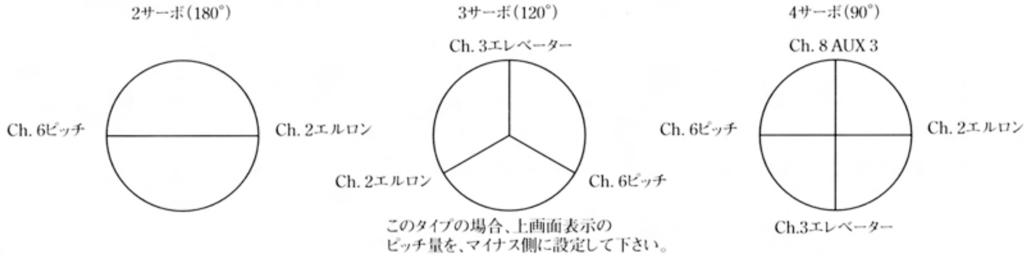
5 スワッシュ ミキシング ＜SWASH MIXING＞（スワッシュタイプ2s･3s･4s時のみ）

この機能は、システム設定モードのスワッシュタイプで2サーボ仕様、3サーボ仕様又は4サーボ仕様のいずれかを選んだ際にのみ、ファンクションモードに表示されます。
このスワッシュタイプセレクトは、CCPMシステムを搭載したヘリコプターのスワッシュプレートのリンケージを簡単に行う為のものです。CCPMとは、サーボがスワッシュプレートに直接リンケージされ、ピッチを機械的に作動させる、ピッチミキシングの一種です。送信機で、4種類のスワッシュタイプが選べます。





1. 1サーボ（ノーマル）
   ごく一般的なスワッシュミキシングです。これは、1つのサーボでスワッシュプレートを動かしピッチを変更する方法です。
   スワッシュタイプで1サーボ（ノーマル）を選ぶと、表示されません。
2. 2サーボ（180°）180度間隔の位置で、2サーボでスワッシュプレートを動かします。
3. 3サーボ（120°）120度間隔の位置で、3サーボでスワッシュプレートを動かします。
4. 4サーボ（90°）90度間隔の位置で、4サーボでスワッシュプレートを動かします。
   各サーボのミキシング量は、（＋）又は（－）キーを押すことによって、設定できます。



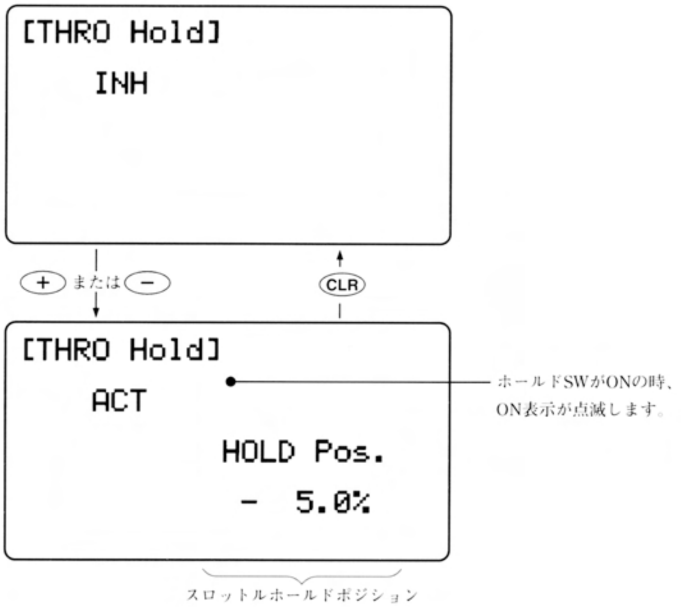
■EXP機能

対応するサーボを、対数カーブ的な動作にすることが可能です。これは、サーボホーンの機械的差動による誤差を、ある程度おさえるためのもので、サーボホーンの円運動を直線運動に近づける働きをします。
（SEL）キーを押してEXP表示右側の表示をACTにするとこの機能が働きます。

6 スロットルホールド＜THROTTLE HOLD＞

この機能をアクティブにすると、パネル左上のスロットルホールドSWが使用可能となり、オートローテーションを行うことが出来ます。また、独立したスロットルホールド時の任意のピッチカーブを設定することが出来ます。

この機能がインヒビット（使用しない状態）である時は、INH表示でこれを使用したい時は ＋ または － キーによりアクティブ状態となります。そして表示はホールドポジション（スロットルの位置）設定表示となります。



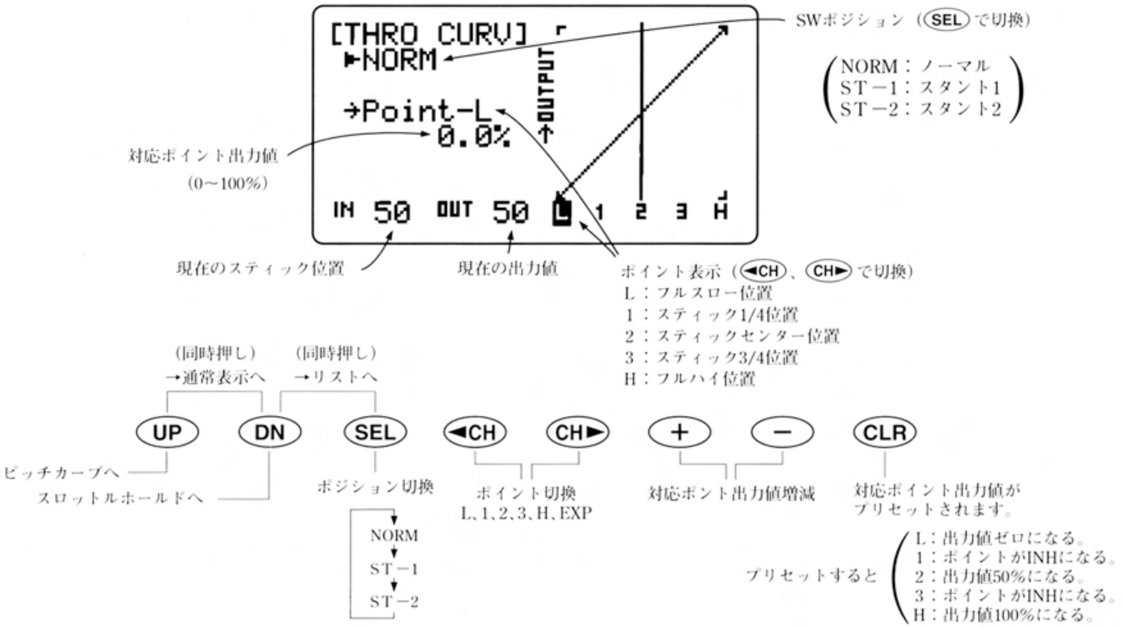
スロットルホールドポジションの値は、ホールド時のスロットル位置で、可変巾は－20～＋50%（スロットルカーブ出力値に対応）です。スロットルカーブにおいて、アイドリングでの出力値は最低ゼロですから、それ以下（ここでのマイナス値）に設定すれば、スロットルを全閉の位置にさせ、エンジンを止めることが出来ます。

7 スロットルカーブ<THROTTLE CURVE>

この送信機は、スロットルカーブ及びピッチカーブの設定に5ポイントアジャスト方式を採用しているので、5点の調整を自由に行い、最良の飛行状態になる様なスロットル及びピッチカーブを作ることが出来ます。
なお、この送信機はフライトモードSWポジションNで静演技設定を行い、また、スタント1及び2で2系統の動演技設定を行う様に設計されています。このためスロットルトリムとホバリングスロットルツマミは、ポジションNORMでのみ使用出来る事になっています。
数字でのデジタル表示は、各ポイント(L·1·2·3·H)それぞれのサーボホーンの動作する位置を表しています。また、各ポイント(L·1·2·3·H)は、スロットルのスティックのそれぞれの舵の位置でもあります。(グラフ1)を参照して下さい。
例えばポイント2は、舵の中心です。これに対して、サーボはどれだけ動いているかはデジタル表示に表れます。もし、50%ならば直線的であり、30%にすると、対数的になるわけです。
また、ポイント2が50%であってもHの位置が80%であれば、逆に逆対数的になります。また、同じくLのポイントが20%になると、下の方で対数的になります。さらに、Lのポイントは、スロットルトリムによってLの点を一側に移動することも出来ます。この様に、各ポイントの数値の設定しだいで、どんなカーブでも作ることが出来るわけです。
もし、Lを0%・Hを100%に設定すると、中間点の1·2·3の表示数字によって、おのずからカーブを読み取ることが出来ます。これが大きな利点でもあります。
なお、フライトモードSWのポジションN·1·2のそれぞれに対して調整が出来るのも、大きな利点です。

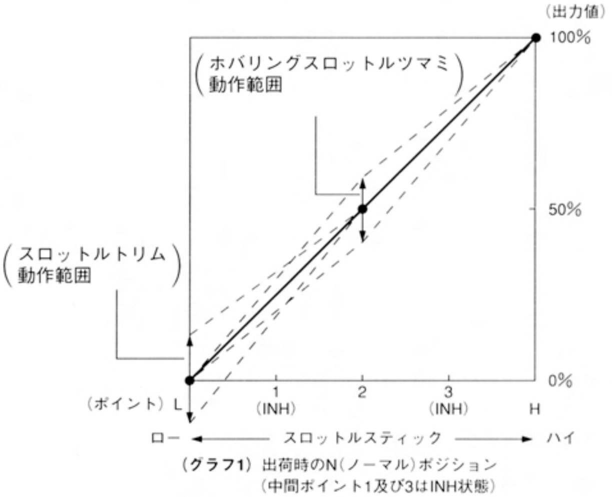
(注) スロットルの舵角調整量は、中心より見て直線動作となる様ハイ側ロー側共に同じ値とし、リンケージ及びサブトリムで微調整してフルストロークになる様にすることにより、理解しやすくなります。

下図の表示は、N(ノーマル)ポジションの位置です。

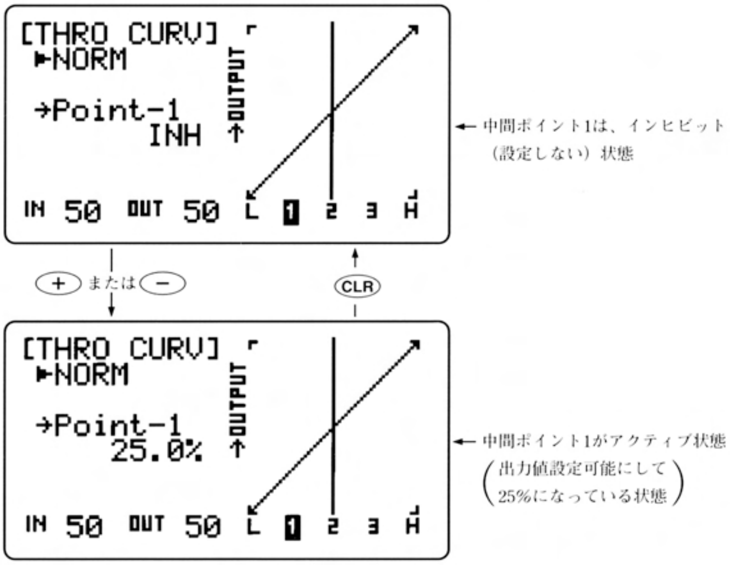


■中間ポイント(1·2·3)に関して

出荷時は、すべてのポジション共に、中間ポイント1及び3がインヒビット(INH)となっており、(グラフ1)に示す様な動作となっています。なお、中間ポイント1及び3は、自由にインヒビット(INH)またはアクティブ(出力値表示)状態とすることが出来ます。
この状態から中間ポイント1をアクティブにする場合は、◀CH、CH▶キーによりポイント表示を1とし、+または−キーを押します。



(グラフ1) 出荷時のN(ノーマル)ポジション
(中間ポイント1及び3はINH状態)



中間ポイントの１または３をINHからアクティブ状態にした時は、とりあえず自動的にそのポイントの上と下のポイント(すなわち、３をアクティブにした時は２とH)の中間値が出力値として表示されます。また、もし中間ポイントをすべてアクティブにすると、初期値としてグラフ２の様になります。この状態は直線的になっています。これから自由にカーブを設定出来るのですが、設定にあたっては、次の事がらを考えながら実施して下さい。
SWポジションN(ノーマル)においては、ホバリングスロットルツマミの割当や、スロットルトリムの割当をよく理解し、考えながら調整して下さい。
又、中間ポイント１または３を設定するのかしないのか、そして、ヘリのセッティング状態も考えに入れて、各演技に合わせて目的に合ったカーブを設定して下さい。

■スロットルトリムの割当

スロットルトリムはSWポジションN(ノーマル)位置のみで動作し、ポイントLの出力をグラフに示す様に増減することが出来ます。
また、このトリム動作は、グラフ１及びグラフ２の様に、次のポイントまでの動作に影響を与える様になっています。

(注) フライトモードSWのスタント１・２及びスロットルホールド時には、スロットルトリムは無関係になります。

■ホバリングスロットルツマミの割当

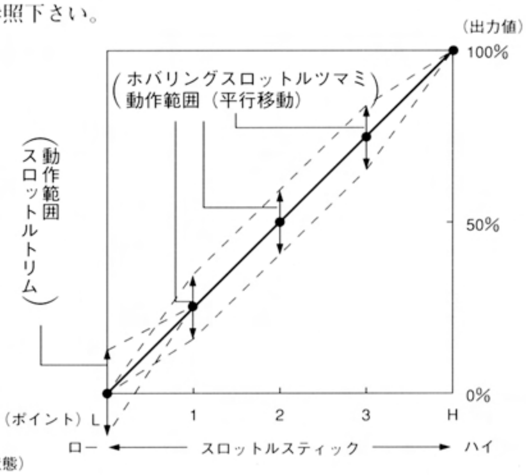
ホバリングスロットルツマミの操作は、SWポジションN(ノーマル)でアクティブ状態にある中間ポイントの出力を増減させることが出来ます。
(グラフ２)に示す様に、中間ポイントが２つ以上ある場合は中間ポイント間では平行移動となり、このツマミ操作によるカーブの傾きに変化を与えず、同一の上昇・下降レスポンスを保ちます。

(注) フライトモードSWがスタント１・２では中間ポイントに対し、このツマミは無関係となっています。

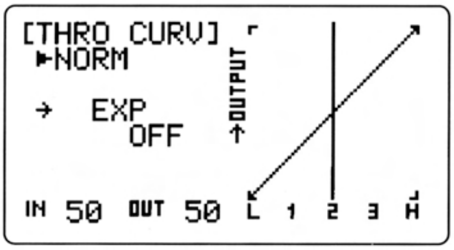
■アイドルアップ

普通フライトモードSWのスタント１・２はアイドルアップとして使用しますが、この場合は外部トリマー類は無関係となり、スロットルカーブ設定値のみによる動作となります。

■曲技仕様セッティング例のグラフを(P21 HELI)に示します。御参照下さい。



(グラフ2) 中間ポイントをすべてアクティブとしたSWポジションNの状態
(中間ポイント1及び3の初期状態はINH状態)

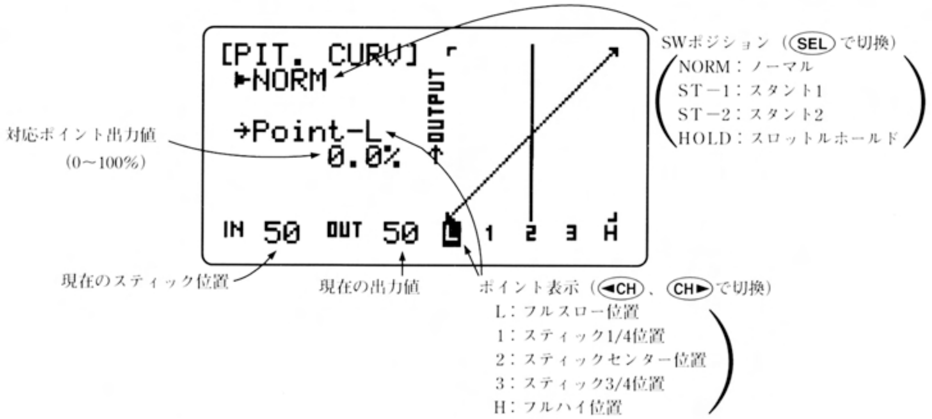


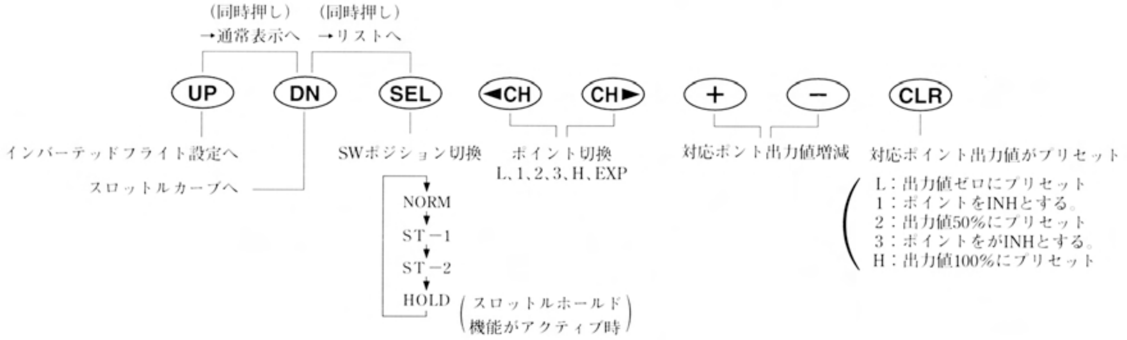
■曲線カーブ機能

カーブは各系統独立して、直線、曲線を選択出来ます。表示EXPを(+)、(−)キーによりONにするとカーブは曲線となり、各ポイント付近での出力値の変化がより滑らかになります。この機能をOFFにするには、再度(+)、(−)キーを押すか(CLR)キーによりOFFとなります。

8 ピッチカーブ<PITCH CURVE>

操作方法は、前項のスロットルカーブに準じますので、スロットルカーブの設定方法を理解した上で行って下さい。異なる点は、外部ツマミ類及び系統の違いです。
すなわち、ピッチカーブの系統には、NORM・ST-1・ST-2及び切換えによって設定可能なHOLD（スロットルホールド時）の独立した4種類があり、それぞれにおけるポイントは、スロットルカーブと同様にL·1·2·3·Hの５ポイントで、すべての系統で独立しています。
なお、スロットルホールド用のピッチカーブを設定する場合は、スロットルホールド機能がアクティブである必要があり、インヒビット時は使用出来ません。HOLDを使用可能にするには、まず、P16 HELI のスロットルホールドがアクティブになっていなければなりません。そして、SEL キーでポジションをHOLDにすると、次項の図の様なオートローテーションの時のカーブの設定が出来ます。なお、この場合、フライトモードSWがN・1・2のいずれにあってもこのホールドSWが優先動作します。





■ホバリングピッチツマミ

このツマミは、ホバリングスロットルツマミと同様に考えて下さい。（スロットルカーブの項目の、グラフ１・２を参照して下さい。）

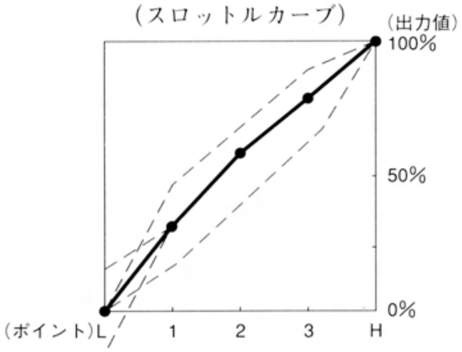
■ピッチトリムツマミ

このツマミは、常に動作するピッチチャンネルのトリムです。従って、作成されたピッチカーブ全体を上下させることになります。通常は、セッティングされたピッチカーブを微調整していき、目的のカーブに近づけていくわけですから、このピッチトリムはあくまで調整段階での応急処置的に使用し、普段はセンター位置にしておいて下さい。また、AUX2チャンネル入力にピッチトリムツマミを選択する（P38参照）ことで、ピッチトリム動作をオフにすることができます。
ヘリメーカーの指定する機体のセッティング等を十分考慮し、目的にあった各ポジションでのカーブ設定を行って下さい。
スロットルカーブと同様に、必要ピッチフルストロークを100分割値として直視することが出来る様になっているので、例えばフルピッチ100に対して表示数字がフルピッチの何%であるかが分かります。

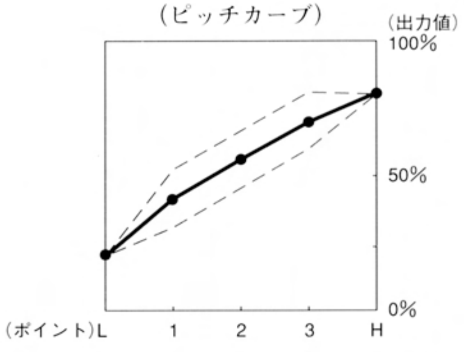
■セッティング例

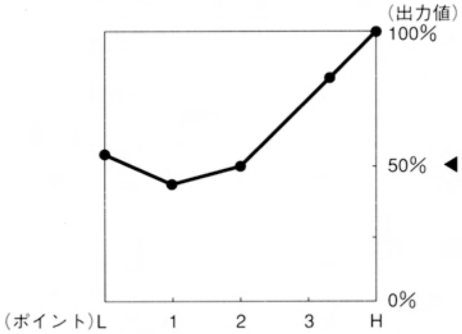
曲技仕様における、スロットルカーブ及びピッチカーブのセッティングの一例をグラフに示します。しかし、これはほんの一例であって、使用する機体の仕様等により、設定は当然異なります。また、アイドルアップは、ポイント1付近をゼロピッチと考え、設定しています。

スロットルのアイドリングから全開までのフルストローク及びオートローテーションでのピッチフルストロークを0～100%としているので、表示数値によってスロットルやピッチがどんなカーブになっているのか分かりやすく、また他のカーブも考えやすくしています。

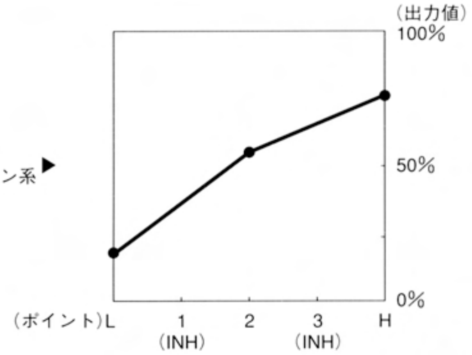


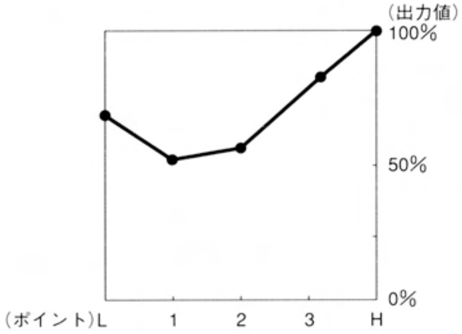
◀静演技▶



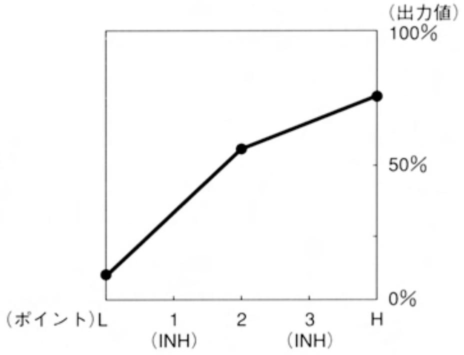


◀ループ
ストールターン系▶



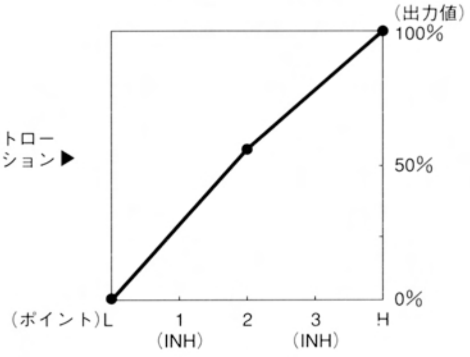


◀ロール▶



上図のスロットルカーブの例で、ポイントLがポイント1よりハイ側に上っているのは、次の理由によるものです。もしピッチカーブがポイント1でゼロピッチとすると、Lのポイントでピッチが逆ピッチとして増えます。このため、負荷がかかることになります。この時でも回転数をあまり変えないことが必要です。これにはスロットルを上げなければならないからです。

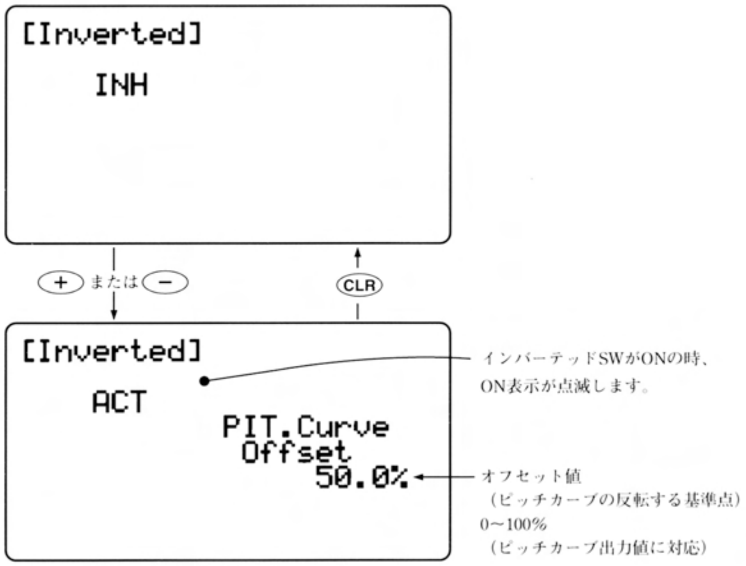
オートロー
テーション▶



9 インバーテッドフライト（背面飛行）設定<INVERTED SW>

この機能をアクティブにすると、インバーテッドSW(このSWはギヤSWと共用となっています)が動作状態となり、背面飛行を行うことが出来ます。

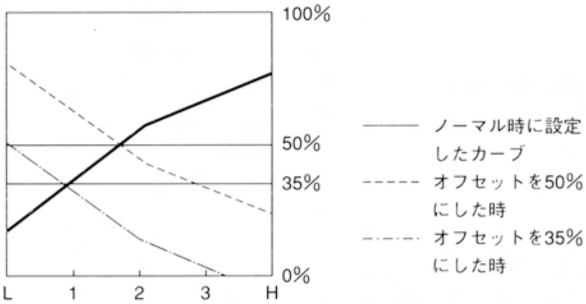
この機能がインヒビット(使用しない状態)である時は、INH表示となります。そして使用したい時は(+)または(−)キーによりアクティブ状態とすることが出来ます。そして、インバーテッド時のオフセット(ピッチカーブが逆写しになる基準点)の設定表示となります。



インバーテッドSWをON(手前側)にすると、エレベーター及びラダーが逆動作となります。
スロットルカーブは、フライトモードSWによって選択したカーブで動作します。又、スロットルホールド機能はインバーテッドSWやフライトモードSWがいずれにあってもスロットルホールドの動作が優先します。
又、ピッチカーブも同様にそれぞれのカーブが選択できますが、オフセット値を基準に逆写しのカーブになります。
静的な背面飛行のみを行うのであれば、SWポジションN(ノーマル)で設定したピッチカーブを流用して行うことが出来ますが、動的な背面飛行を行うのであれば、フライトモードSWポジション２(スタント２)で設定したピッチカーブを背面専用としてセッティングする等の手段があります。しかし、この場合はインバーテッドSWとフライトモードSWの2つを、同時に操作しなければなりません。

使用する機体において、ピッチゲージにより、実際のピッチ角度等を十分確認し、行って下さい。

インバーテッド時のオフセットについては下図を参照しながら説明します。

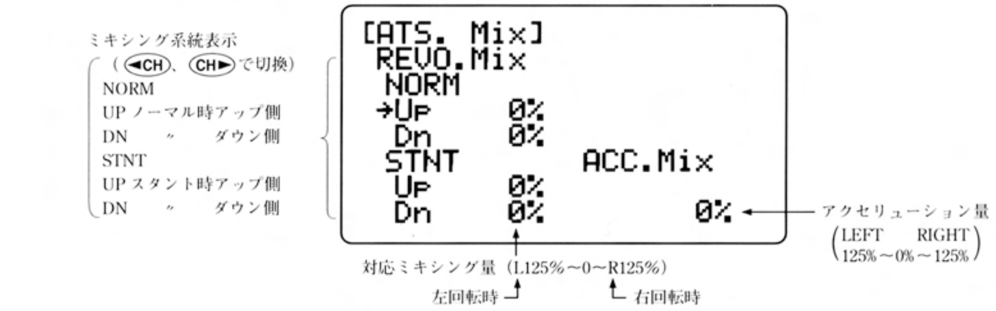


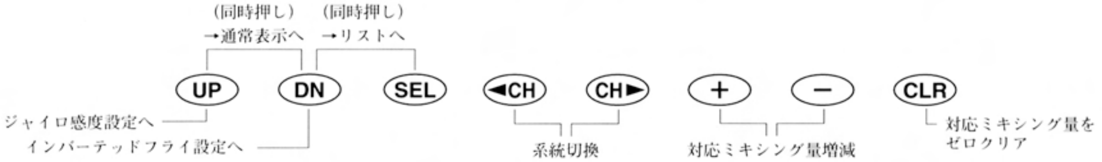
上図の様にオフセットを50%にすると、ノーマル時に設定したカーブがこのままインバーテッド時には逆写しになります。
もし、35%にすると、図の様にカーブが下の方にずれます。しかし、あまり大きくずらしていくと、不感帯が出ますので注意して下さい。

10 リボリューション、アクセリューションミキシング<REVOLUTION ACCELERATION>

この送信機のリボリューションミキシングは、ホバリング点(ピッチカーブでのスティックセンター位置での出力値)を基準に、上下別々のミキシング量の設定が可能です。また、この送信機の設定は、フライトモードSWポジション1及び2をスタント飛行用とするので、ノーマル時及びスタント時を別系統とした、それぞれの上下ミキシング量が設定出来ます。

なお、セット後にピッチカーブを変更しても追従しますので、再調整の必要はありません。さらにスロットルホールド時には、リボリューションミキシング及びアクセリューションミキシングは、OFFとなります。





このミキシングは、ピッチ→ラダーのミキシングで、メインローターのピッチ変化による反トルクを補正するためのものです。

パーセント表示の単位として現れるR及びLは、ローター回転方向を示します。Rは右回転、Lは左回転です。

左回転でのミキシング量は、(−)キーにより増加します。

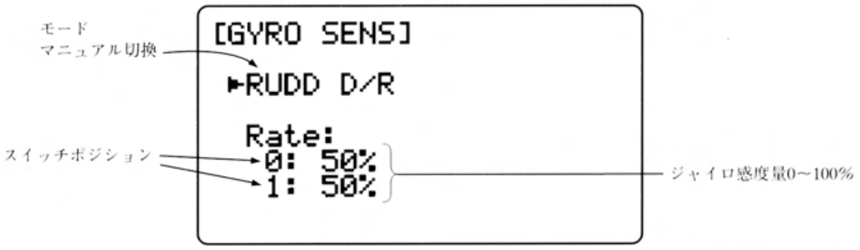
ノーマル時では、上下共、30%程度の値をプリセットしておき、実際の飛行で微調整して下さい。スタント時での上空飛行時は、ノーマル時の半分程度のミキシング量になると思われます。また、より高度なリボリューションミキシングを必要とする場合は、プログラムの応用もできます。

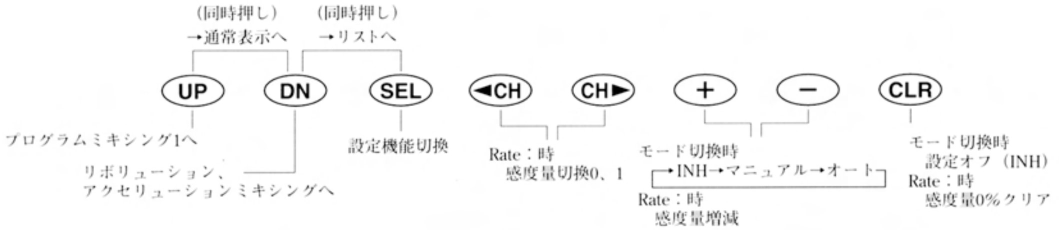
■アクセリューションミキシング

すべてのポジション(フライトモードN・1・2)に共通のアクセリューション量がかかります。スロットル操作による、過度的な反トルク補正に使用します。通常は、ジャイロにより補正されますので、必要に応じて使用して下さい。

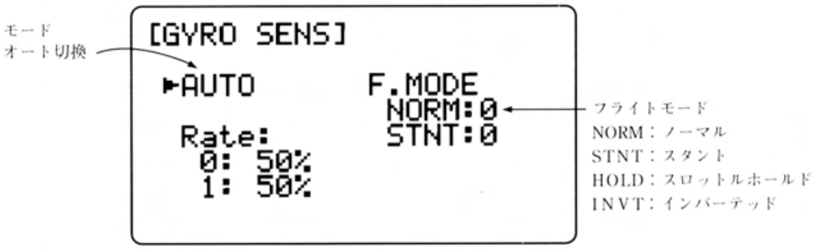
11 ジャイロ感度設定＜GYRO SENS ADJUST＞

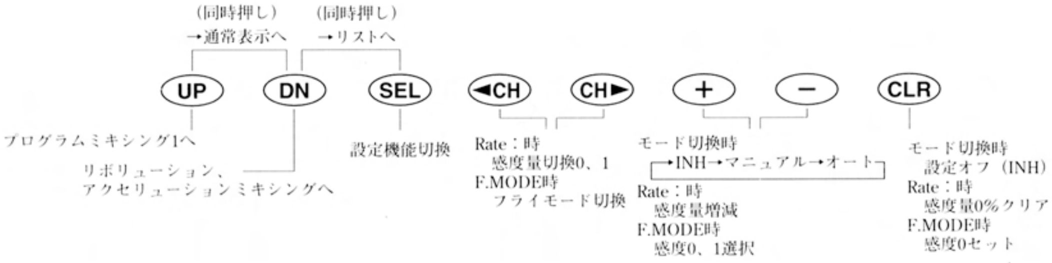
ジャイロ感度切り換えをAUX2チャンネルを用いてラダーD/R SWでマニュアル切り換え、または、フライト状態ごとにオートで切り換える事が出来ます。この機能がインヒビット（禁止）の時、表示はINHとなり、この機能は働きません。
なお、この機能をアクティブにすると、AUX2チャンネルに関する全ての設定が無効となります。
感度の調整は、まず SEL キーで►を、Rate：の位置にします。次に ◄CH 、CH► キーで感度0、1を選択してから行って下さい。
次の画面はマニュアル切り換えアクティブ時のものです。





マニュアル切り換え時は、現在のラダーD/R SW位置に対応する感度表示の0、または1が点滅表示となります。
オート感度切り換え時は、フライト状態毎に表示の0、1の何れかの感度を選択出来ます。
また、スロットルホールド、インバーテッドフライト状態時の感度も、それぞれの機能をアクティブ（機能する）にすることにより、この画面で感度の選択が可能になります。





SEL キーにより画面左上の►表示をF.MODEの位置にします。
次に ◄CH 、CH► キーでフライトモードを選択し、0、1の何れかの感度を選んで下さい。

■NEJ-900ジャイロを使用する場合

白いコネクターを受信機のAUX2に差し込みます。感度設定は、それぞれ0～100%の範囲で調整する事ができます。

■NEJ-120Sジャイロを使用する場合

ゲインコントローラのコネクターを受信機のAUX2に差し込み、この画面表示感度を0：100%、1：0%に設定する事でコントローラのトリマーで調整した2種類の感度設定を、スイッチで切り換えることができます。

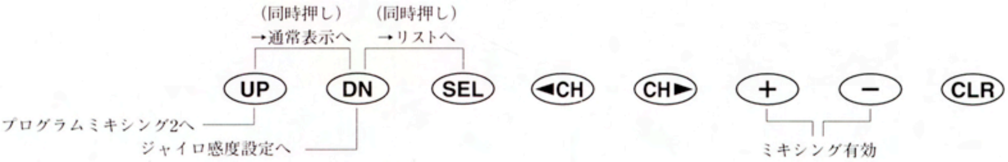
マニュアルの場合は、ラダーD/R SW位置0、1は、ゲインコントローラのトリマー0、1にそれぞれ対応しており、スイッチで切り換えることができます。
オートの場合は、各フライトモード毎に0か1を選択する事でゲインコントローラのトリマー0、1の何れかの感度にする事ができます。ジャイロ感度調整はゲインコントローラ本体のトリマー0と1でのみ、別々に設定できます。

詳しくはジャイロの取扱説明書を、お読み下さい。

12 プログラムミキシング1～3＜PROGRAM MIX＞

この送信機は3系統のプログラムミキシングを装備しています。内ミキシング1、2はマスターチャンネルの5つのポイントで自由にミキシング量を設定出来るカーブミキシングとなっています。
次の表示は、ミキシング1のインヒビット（禁止）時のものです。（＋）、（－）何れかのキーを押すとミキシング設定画面に変わり、ミキシングが有効になります。また逆に、ミキシングが有効の状態で、チャンネル設定中に（CLR）キーを押すと、ミキシングはインヒビットになります。

```
[PROG.Mix1]
        INH
```



ミキシングを有効にした後、（SEL）キーを押して▶表示を移動し設定項目を選択して下さい。

■チャンネル設定

►表示をマスターチャンネルの左側にします。◀CH　CH▶キーを押して設定するチャンネル下側に＿＿表示を移動し、＋、－キーでチャンネル名を変更します。ここで、CLRキーを押すとミキシングはインヒビット（禁止）になります。

■操作SWの選び方

各プログラムミキシングは、任意のレバースイッチによって、オン／オフさせることが出来ます。►表示を“SW:”の左側にし、＋、－キーで選択します。選択可能なレバースイッチの表示及び、オンとなる位置は次の表のようになります。なお、CLRキーはスイッチを“ON”にセットします。

MIX	ミキシングスイッチレバー
1	ON ⟶ F−NR*⟶F−S12*⟶F−S2*
2	ON ⟶ HOLD ⟶F−S12 ⟶GEAR
3	ON ⟶ F−NR*⟶F−S12*⟶F−S2*

*）ミキシング1、3は、フライトモードスイッチ(F−…)を選択した場合、スロットルホールドスイッチをオンするとミキシングはオフになります。

スイッチ表示	ミキシングがオンとなるスイッチレバー位置
ON	つねにミキシングは、オン
F−NR	フライトモードスイッチが、Nの位置
F−S12	フライトモードスイッチが、1又は2の位置
F−S2	フライトモードスイッチが、2の位置
HOLD	スロットルホールドスイッチがオンの位置
GEAR	ギアスイッチが下（MIX）表示側

<ミキシング1、2カーブミキシング>

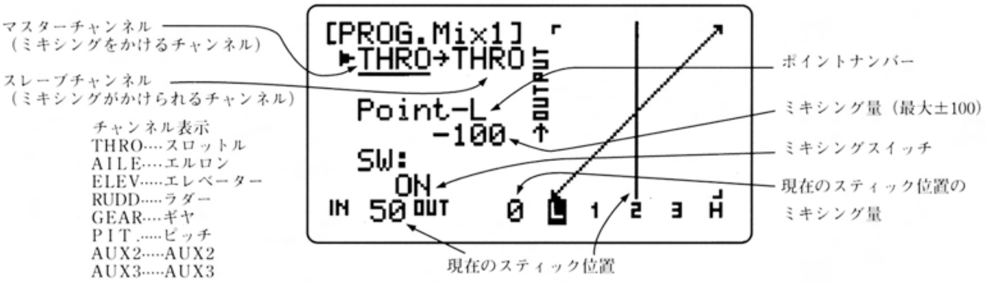
次回、呼び出した場合は、この画面となります。

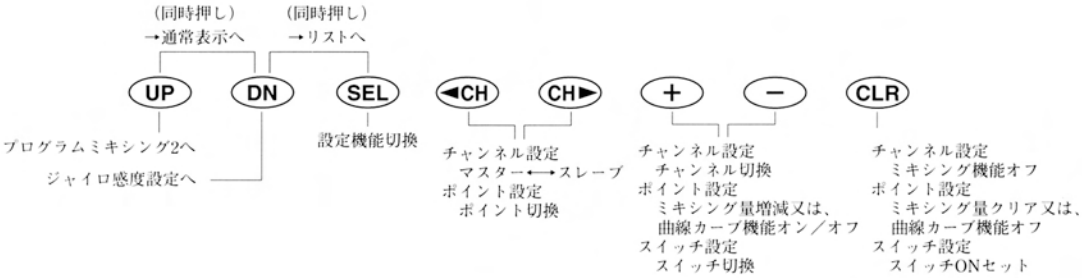
■ミキシング量設定

►表示を“Point-”表示の左側にし、次に、◀CH、CH▶キーを押して設定するポイントを反転表示させます。後は＋、－、CLRキーでミキシング量を調整して下さい。
ミキシング方向を逆にしたい場合は－キーでミキシング量をマイナス方向へ増加させて下さい。また、インヒビット（無効）状態のポイント1、3を有効にしたい時は、そのポイント位置で＋、－キーを押してミキシング量の表示にして下さい。
再度インヒビットにしたい時は、CLRキーを押して下さい。ポイントL、2、Hの位置でのCLRキー入力はミキシング量を0クリアします。

■曲線カーブ機能

このカーブミキシングは、各ポイント間は直線で結ばれる折れ線のカーブ（初期状態）と、全てのポイント位置での出力値の変化が滑らかな曲線のカーブを選択する事が出来ます。
►表示が“Point-”表示の左側で◀CH、CH▶キーを押して“EXP”表示とし、＋、－キーを押してオンにして下さい。





<ミキシング3>

次回、呼び出した場合は、この画面となります。

チャンネル設定、操作SWの選び方は、前項目の説明を参照して下さい。なお、このミキシングでは対応するSWがオフ側にある場合は、ミキシング量設定、及びオフセット設定は出来ません。

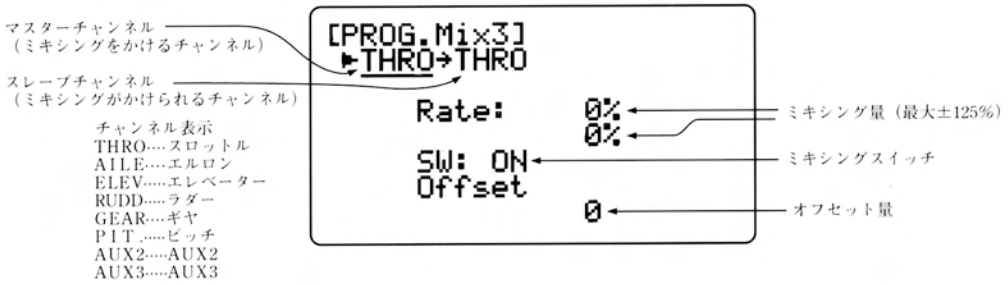
■ミキシング量設定

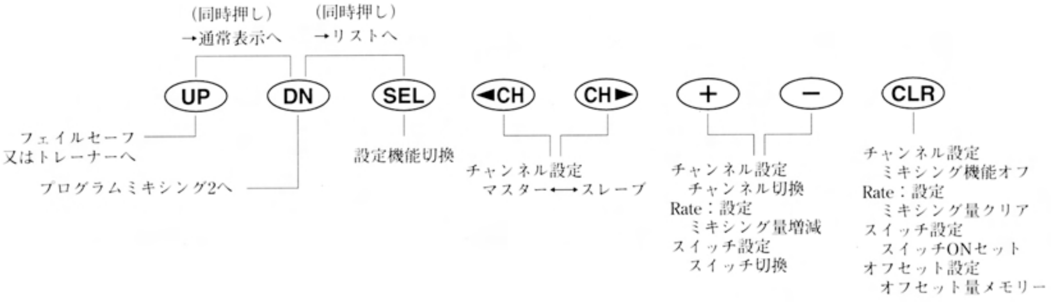
►表示を“Rate:”表示の左側にします。次に、マスターチャンネルのスティック等を調整したい側に移動し、片側ずつ別々にミキシング量を設定して下さい。ミキシング方向を逆にしたい場合は (−) キーでミキシング量をマイナス向へ増加させて下さい。次項目のオフセット設定で、ミキシングの基準点(次の項でメモリーする位置)を移動すると、その点を境にマスターチャンネル操作方向表示が変わります。

■オフセット(ミキシングの基準点の移動)設定

マスターチャンネルの任意の位置をミキシングの基準点とする事が出来ます。例えばスロットルスティックの様にニュートラルの無い場合等に使用し、ある位置を基準にミキシングをかけるような事が可能になります。

マスターチャンネルを任意の位置とし、(CLR) キーによりその位置がメモリーされます。数値として、ニュートラルからの移動量(オフセット量=総舵角の中心よりのずれの量)が表示されます。そして、その位置(基準点)でのミキシング量は、ゼロとなります。



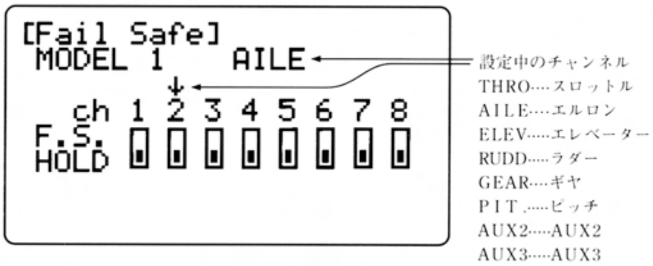


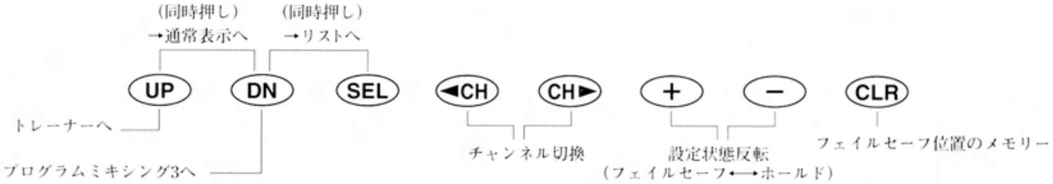
13 フェイルセーフ（PCM使用時のみ）<FAIL SAFE>

この送信機には、PCM使用時、ノーコン直前の状態を保持するホールド機能と、ノーコン状態が設定された時間以上続くとあらかじめ任意に設定した状態にサーボが移動するフェイルセーフ機能を持っています。フルスロットルでの墜落等による大変危険な状況をさけるため、出来るだけフェイルセールの使用をお推めします。

受信機へのデーター転送は自動的に行われるので、飛行のたびにセットする必要はありません。もちろん、ノーコンの原因がなくなれば、直ちに回復し、コントロールが可能となります。

なお、ノーコン時、フェイルセーフ動作にはいるまでの時間(1/4秒)、サーボはホールド状態を保ちます。



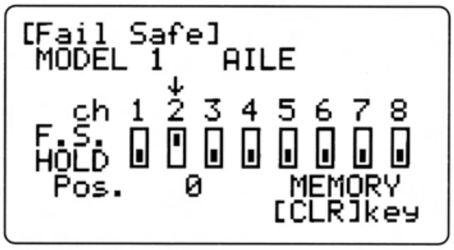


◄CH 、 CH► キーにより、1チャンネル〜8チャンネルを個々に、フェイルセーフまたは、ホールドに設定可能です。

フェイルセーフに設定した場合は、設定されているフェイルセーフ位置が表示されます。

※フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい。

■フェイルセーフ位置メモリーの設定



フェイルセーフ設定チャンネルを希望する位置（たとえば、エルロンをニュートラル）とし、CLR キーを押して下さい。

送信機は、画面のスイッチがF.S.側(フェイルセーフ)にあるチャンネルの位置をメモリーします。そして、この設定データは、自動的に受信機に送られます。

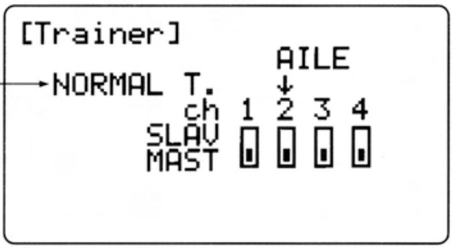
動作の確認は、送信機の電源SWを切ることによって出来ます。

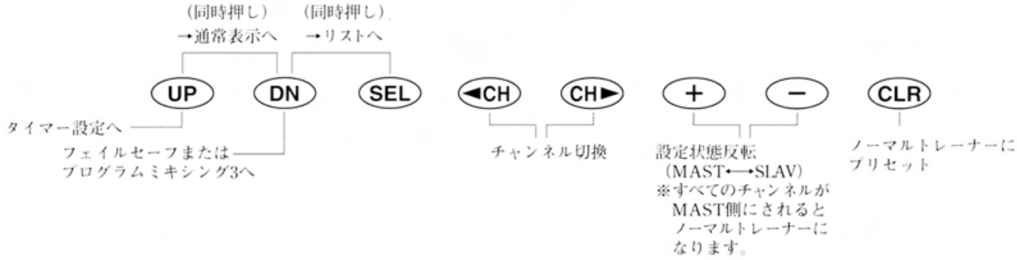
なお、フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい。

※位置のメモリーは、画面のスイッチが、F.S.側にある全てのチャンネルを同時に記憶します。
画面に位置表示（Pos.）が出ていないF.S.側にあるチャンネルの位置も確認して下さい。

14 トレーナー＜TRAINER＞

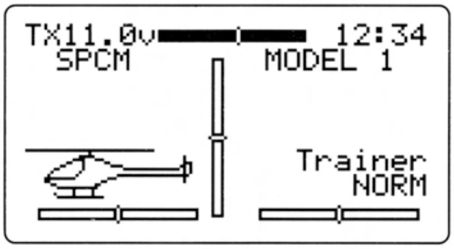
この送信機は、通常のノーマルトレーナー（すべての動作の受け持ちを、親側で行うか子側で行うかの切換方式）と、プログラマブル・ファンクション・トレーナー（任意のスティックチャンネルを、対応する子側のスティック操作に切換出来る方式）の2つの方式を持っています。
後者のプログラマブル・ファンクション・トレーナーを使えば、1チャンネルずつ徐々にマスターしていくことが出来る、大変理想的なトレーナーとなります。





■基本接続及び制約

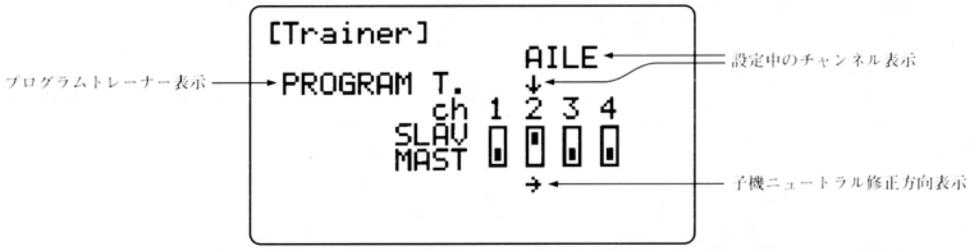
2つの方式共に、次の事柄を基本とします。
1.子機は、DSCジャック付のPPM送信機として下さい。
（PCM/PPM切換付の送信機では、PPMとして下さい。）
PCMでは動作しません。なお、親機は、SPCM・PPMの区別なく使用出来ます。
2.トレーナーコードを両送信機のDSCジャックへ差し込み、接続します。（トレーナーコードは別売です。）
3.親機の電源SWはON、子機の電源SWはOFFとします。（子機から電波は出ません。） なお、親機の状態になると、下の様に通常表示で積算タイマー表示の上側にTrainerが表示されます。



トレーナーSWがOFF側で親機側の操作となり、トレーナSWがON側（手前）で設定された状態でトレーナーが動作します。

■ノーマルトレーナー使用時(全機能同時切換のトレーナー)

この場合は、すべての動作がトレーナーSWで切り換わります。従って、すべての機能を同一にしておく必要があります。つまり、どちらの送信機でも単独に飛行できる様にしておいて下さい。
（基本接続及び制約等は説明通りに行って下さい。）



SLAV ：対応チャンネルを子機側が操作する時
MAST：対応チャンネルを親機側が操作する時

■プログラマブル・ファンクション・トレーナー使用時

この場合は、親機側で（SLAV：スレーブ）に設定したチャンネルは、子機側で操作でき、他のチャンネルは親機側で操作します。親機側のミキシング等はすべて有効となります。つまり、子機はノーマルなスティック操作を親機に渡し、親機はそれを自分のスティック操作であるとして、処理する様になっています。

基本接続及び制約での事柄以外に、次の事を**子機側でセッティング**して下さい。

1.すべての設定は標準状態にセットします。すなわちスティックチャンネルは、スティック及びトリムレバーのみで動くノーマルなセッティングとします。（子機がヘリ用の場合でも、ATSミキシング等はゼロとします。）

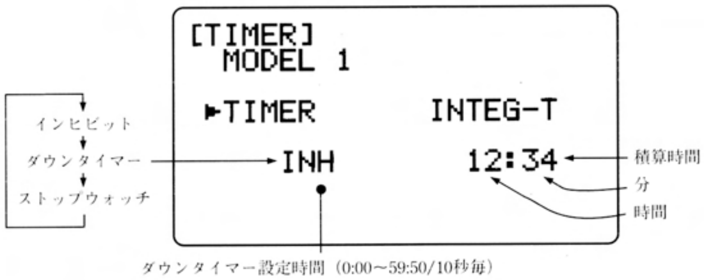
2.各トリムレバーは、トレーナーの切換時に親と子のニュートラルが同一でなければなりません。このためトリム位置を微調整して下さい。もし、ズレている場合、その子機をニュートラルにするための修正するべき方向を各チャンネルごとに表示がでます。なお、スロットルスティックはフルスロー位置に合わせる様になっています。

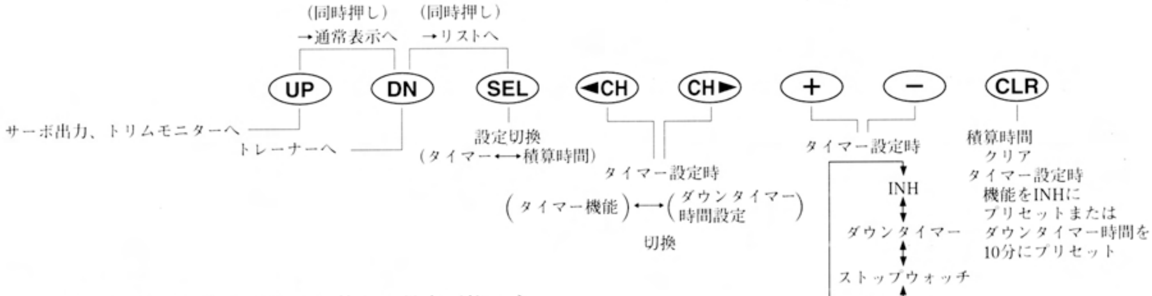
3.子機が左右舵角調整の出来るものであれば、親と子の各スティックの両側フル操作での最大舵角が同一となり、不感帯も出ない様、左右の舵角をそれぞれ微調整します。

（注）ALT動作（スローでのみ動作するトリム方式）のスロットルトリムは、スロットルスロー側の舵角に関係しますので、注意して下さい。

なお、動作確認はきちんと行い、親と子の割当てをはっきりさせて飛行させて下さい。

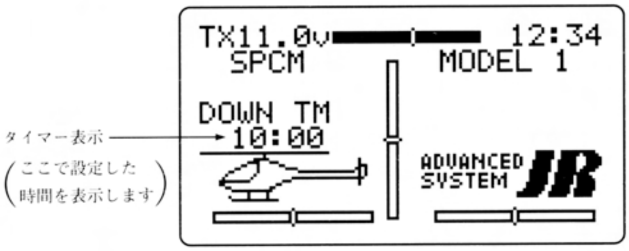
15 タイマー設定<TIMER>





時間設定は10秒単位で59分50秒まで設定可能です。
各モデルごとのそれぞれのタイマー設定が可能です。

通常表示



ダウンカウント中は、30秒前よりアラーム音で、時間を知らせます。ゼロを過ぎるとアップカウントに移り、時間表示に＋表示が出ます。この時のアップカウントは、59:59（59分59秒）までです。
ストップウォッチ設定時は、ゼロからのアップカウントを開始し、59:59（59分59秒）までカウントします。

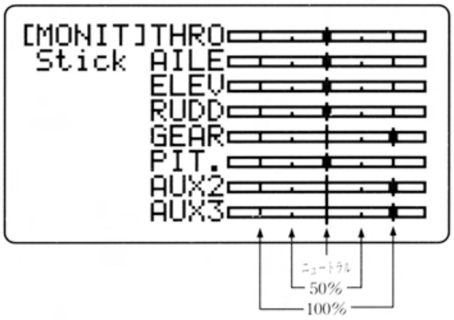
カウントスタート及びストップ操作は、トレーナー／タイマーのSWでも可能です。しかし、トレーナーの親機として使用する場合、このSWによるタイマーのスタート・ストップ操作は出来ません。

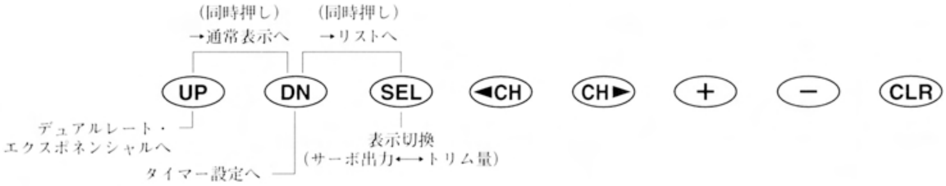
■積算時間

積算時間は、各モデルごとのものです。100時間でゼロにもどります。各機体のメンテナンス時期等の目安となります。

16 サーボ出力、トリムモニター＜MONITOR＞

この機能は、各チャンネルのサーボ動作、及びアドバンスド・デジタル・トリム量を送信機の表示画面でモニターするためのものです。
サーボ動作表示は、バー表示中心の縦線がニュートラル位置です。これを中心に左右各々順番に舵角50%、100%の位置に目盛りがあり、左右両端が最大舵角150%となります。ここでの動きは、全ての調整やミキシング等を含んだものとなります。各表示位置については、おおまかな目安として下さい。次に、A.D.T.量は、各フライトモード別のトリム量が一覧表示で確認する事ができます。

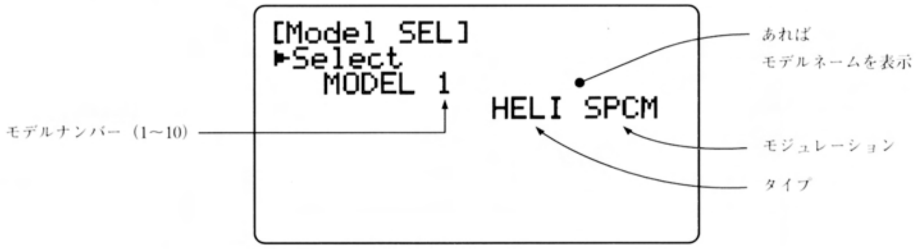


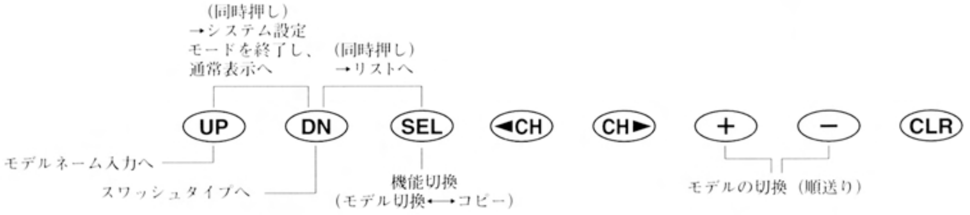


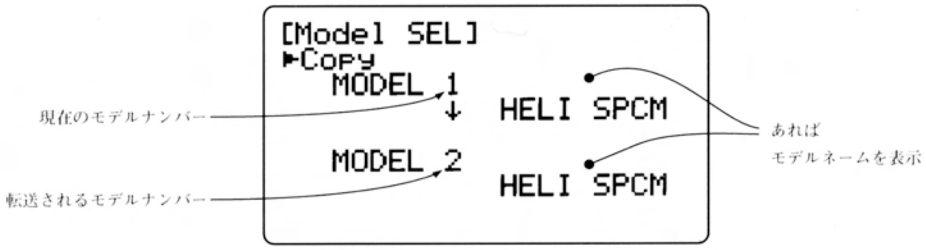
17 モデル切換、コピー＜MODEL SELECT & COPY＞ (システム設定モード)

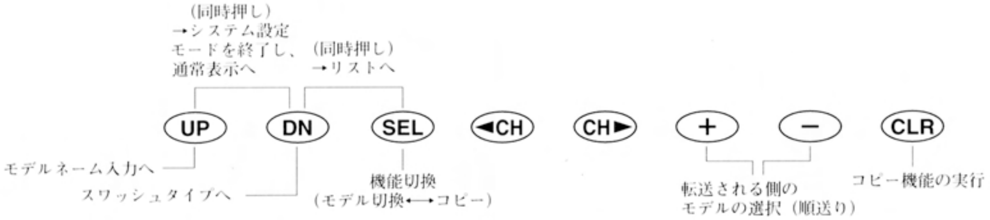
この送信機は、10機分の異なる機体のセッティングや異なるタイプのセッティングのすべての設定をメモリーしておくことが出来ます。
タイプ選択機能(P34 HELI)も各モデルごとに自由に行えますから、多機能に使用することも可能です。(たとえば、モデル1はヘリ、2は飛行機等とすることも可能です。)
なお、モデル選択の間違いのない様、モデルネーム(次項)を活用して下さい。

(注意)バッテリーアラーム点滅中は、モデルの切換は出来ません。









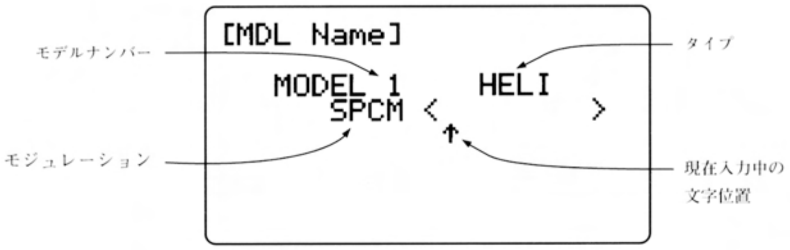
■コピー機能

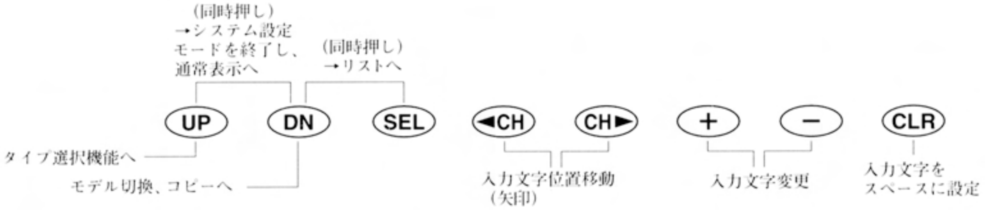
この機能は、現在のモデルのすべての設定データを、他のモデルへ転送するものです。
(+)、(−) キーで、転送される側のモデルを選択し、(CLR) キーで実施します。
大切なデータを消さないために、モデルネーム（次項）を活用して、転送の前にモデル名を確認することをお推めします。

■注意事項

● 転送される側のモデルの前の諸データは、コピー機能を実施すると転送された新しいデータによって消されますので、注意して下さい。
● バッテリーアラーム点滅中は、コピーの実行は出来ません。

18 モデルネーム入力<MODEL NAME>　（システム設定モード）

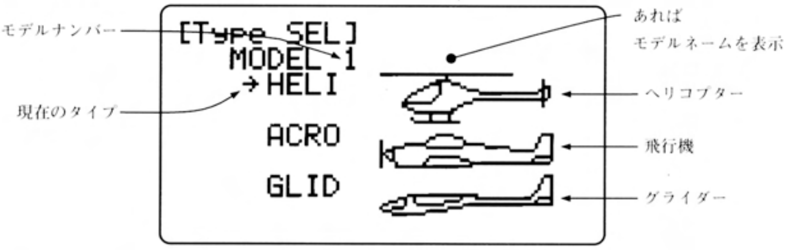


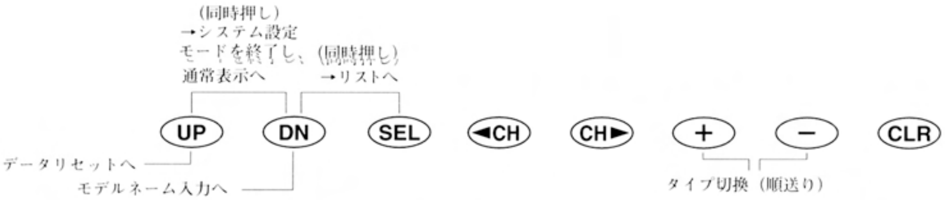


各モデルごとにモデル名を入力出来ます。入力したモデル名は、通常表示中に現れます。機体名等を書いておくと、間違える心配がなく便利です。文字数は最大8文字です。

19 ヘリコプター・飛行機・グライダー用への切換 タイプ選択機能<TYPE SELECT>（システム設定モード）

この送信機は、このタイプ選択機能を使用することにより、飛行機またはグライダー専用の機能設定が可能です。また10機分のモデルのメモリーを別々に入れることが出来る大変便利なもので、1台の送信機を多機能に使用することができます。

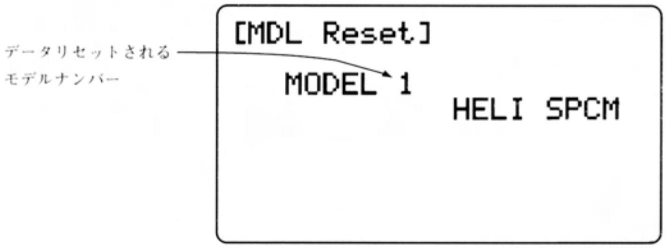


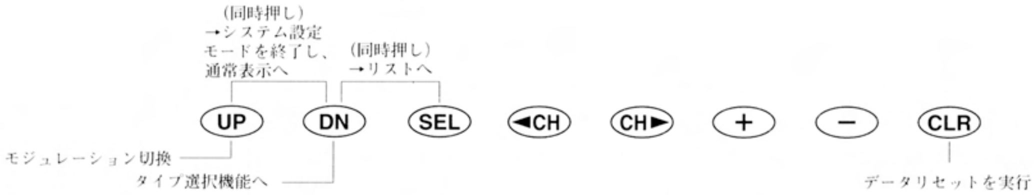


(注意)タイプ切換を行った後、電源SWをOFFしてしまうとタイプが切換わりません。UP または DN キーを押すか、UP DN 又は DN SEL 同時押しを行った時にタイプが切換わります。その時、以前のモデルの設定データは、**切換えられたタイプの初期値にクリア**されますから、大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し行って下さい。
（中止する場合は、同一タイプにもどすか、電源SWを切って下さい。）

この送信機のタイプを、飛行機またはグライダーにした場合のレバーSW等の割当及びそれぞれの機能説明は、P45 HELI 以後を参照して下さい。

20 データリセット<DATA RESET>（システム設定モード）

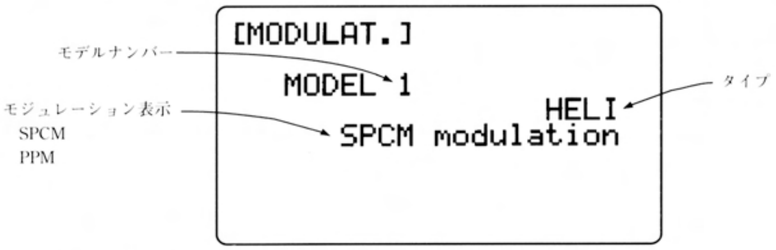


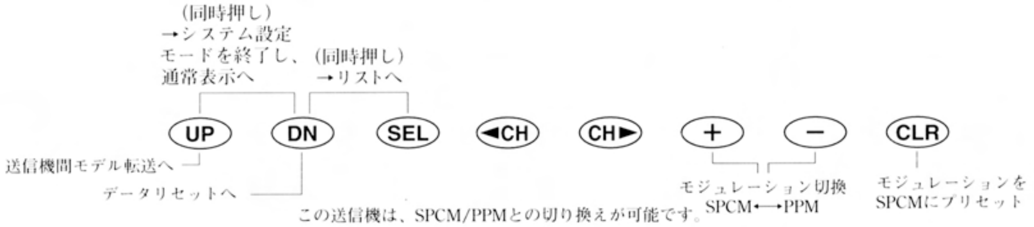


現在のモデルのすべての機能及び設定値を、初期状態にプリセットする機能です。他のモデルのデータは影響されません。大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し実行して下さい。。

(注意) モジュレーションの設定状態は、影響を受けません。

21 モジュレーション切換<MODULATION>　　（システム設定モード）





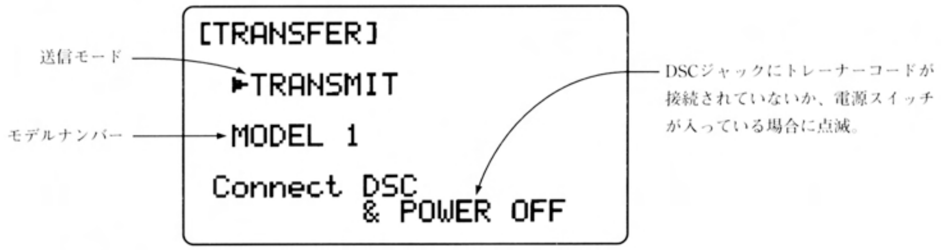
この送信機は、SPCM/PPMとの切り換えが可能です。
（SPCM: S タイプ受信機／P P M:FMタイプ　〃）で御使用下さい。

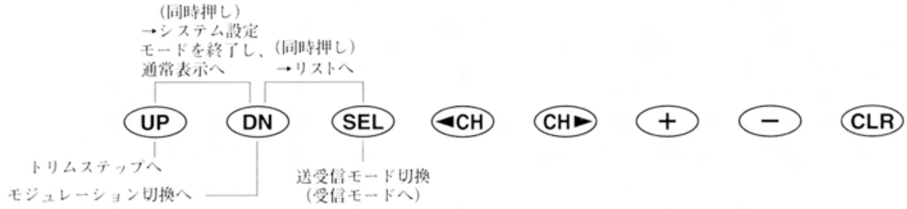
（注意）モジュレーション切換を行った後、電源をOFFしてしまうとモジュレーションが切換わりません。(UP)キーまたは(DN)キーを押すか、(UP)(DN)又は(DN)(SEL)同時押しを行った時にモジュレーションが切換わります。

22 送信機間モデル転送<TRANSFER>　　（システム設定モード）

この機能は、2台のX-3810送信機間でモデルデータのコピーを行うものです。
この機能を使用する場合は、それぞれの送信機のDSCジャックをトレーナーコード（別売）で接続しパワースイッチをオフの状態で行って下さい。

※なお、この機能は送信機どうしの型式が違う場合、使用できません。
例えば、X3810とX3810CCPM間の転送等。

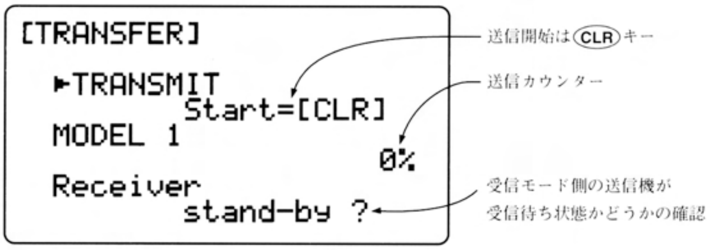


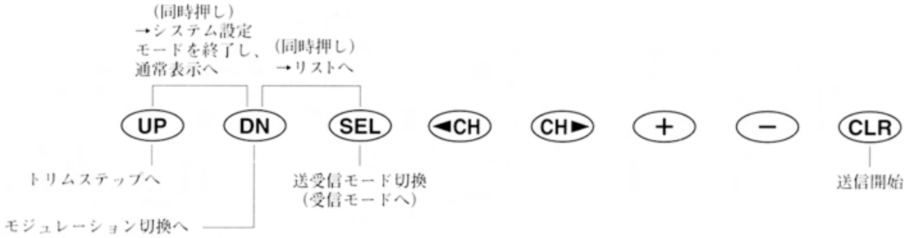


■転送手順

①送受信モード両側　パワースイッチオフの状態で、それぞれ(UP)、(DN)キーを押しながらDSCジャックにトレーナーコードを接続する。（送信機はシステムモードとなる。）
②送受信モード両側　この機能（送信機間モデル転送）を呼び出す。
③受信モード側　(SEL)キーで受信モードとし、(+)(−)キーで受信されるモデルナンバーを選ぶ。
④受信モード側　(CLR)キー入力により、受信待ち状態とする。
⑤送信モード側　(CLR)キー入力により、送信を開始する。
送受信両モード共、End ok! の表示が出て転送が正常終了。

＜送信モード＞

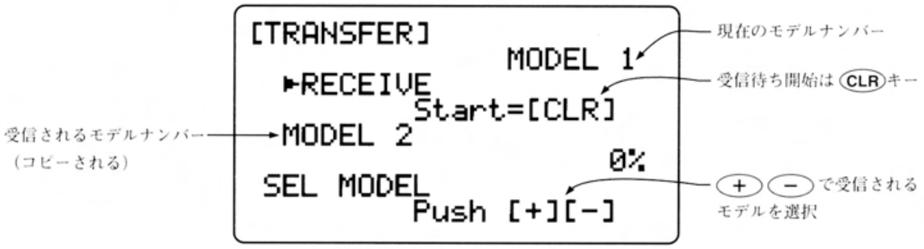


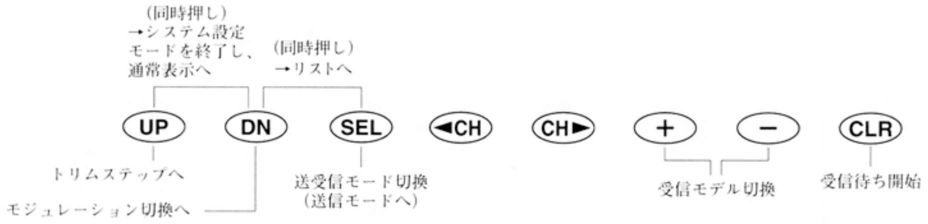


現在使用中のモデルデータを他の送信機に転送する機能です。転送するモデルデータを変更したい場合は、モデル切換機能（システムモード）により希望するモデルナンバーとした後、この機能を呼び出して下さい。(CLR)キー入力により送信を開始します。また、この時受信モード側の送信機を、先に受信待ち状態としておいて下さい。モデルデータの送信が正常に終了した場合、送信終了表示の

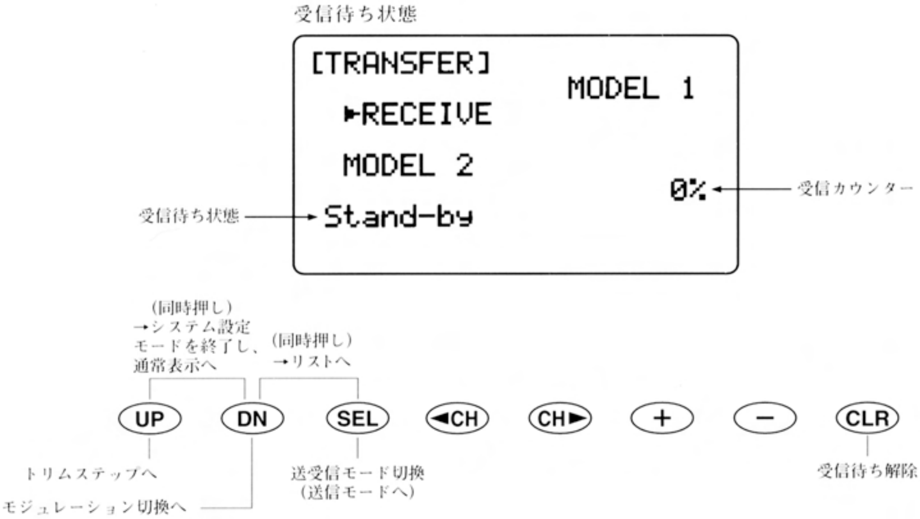
End ok!　が表示されます。

＜受信モード＞





他の送信機からのモデルデータを現在のモデル以外の任意のモデルに受信(コピー)するモードです。まず、(+)(−)キーにより受信(コピー)されるモデルナンバーを選択し次に(CLR)キー入力により、受信待ち状態として下さい。



この時、表示下に受信カウンター0%の表示が共に表示されます。このカウンターは送信モードの送信機からデータが送られてくると、自動的に増加し受信終了で100%になります。受信が途中で異常になった場合、カウンタ表示の増加が停止し異常を知らせます。この場合、CLR キー入力により受信を停止して下さい。また、受信カウンターが正常に増加し、100%になった場合でも、大切なモデルデータを保護するため、以下のような受信エラー検知機能が有ります。

表示

ERROR
正常にデータの受信が
出来ませんでした。

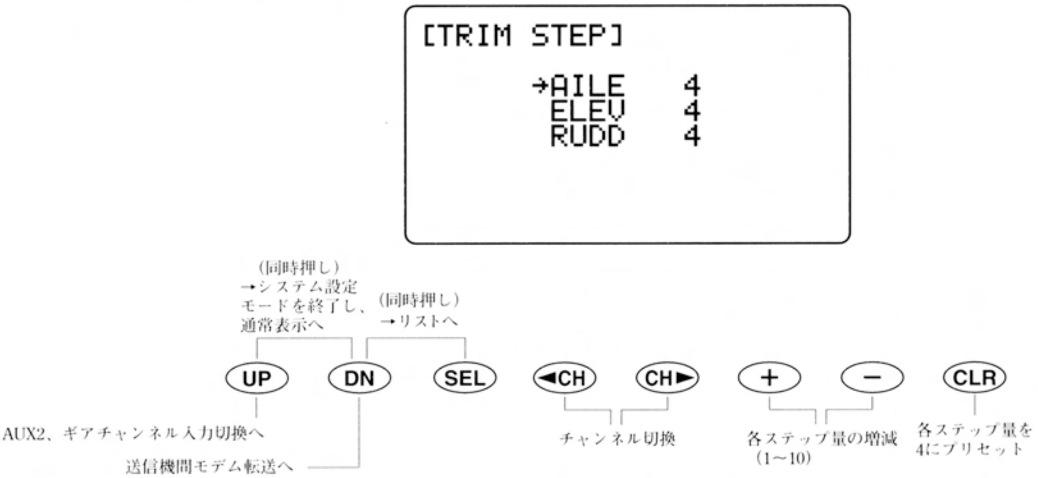
Tx mismatch
モデルデータの互換性がとれません。
データはコピーされませんでした。

受信カウンタが途中で停止、または、ERROR の表示が出た場合、DSCジャックの接触不良や、トレーナーコード自体の断線等を確認の上、再度やり直して下さい。正常に受信が終了した場合、End ok! が表示されます。
なお、この機能を使用する場合、必ず受信モード側の送信機を先に、受信待ち状態とした後、送信モード側の送信機の CLR キーで転送を開始して下さい。また、受信が正常に終了した場合、受信（コピー）されるモデルの今まであったデータは全て消えてしまい、受信したモデルデータが上書きされますので、ご注意下さい。

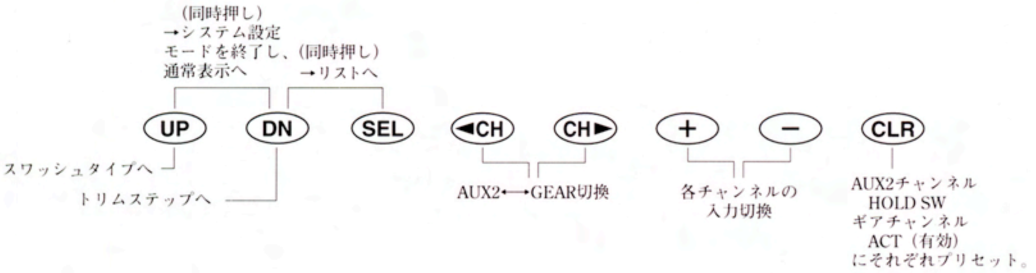
（注意）バッテリーアラーム点滅中は本機能は働きません。

23 トリムステップ<TRIM STEP>　（システム設定モード）

エルロン、エレベーター、ラダーはデジタルトリムです。ここでは、各トリムを1ステップ（1回のクリック音で動く量）動かした時の動作量を1～10の間で調整します。CLR キーで初期値の4にセットされます。また、ここでのステップ量を変更しても、各デジタルトリム操作によるサーボの最大動作量は変化しません。さらに、ここでの設定値に関わらず、トリム操作によるニュートラル点通過時には必ず1度、ニュートラル位置で増減が一時停止(センタークリック機能)します。



24 AUX2、ギアチャンネル入力切換<INPUT SEL>　（システム設定モード）



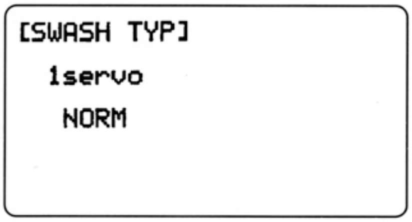
AUX2チャンネル操作を、ピッチトリムツマミで行うか、またはホールドSWで行うかもしくは、入力無効の選択が出来ます。なお、ピッチトリムツマミを選択した場合本来のピッチトリムとしての動作は無効になります。

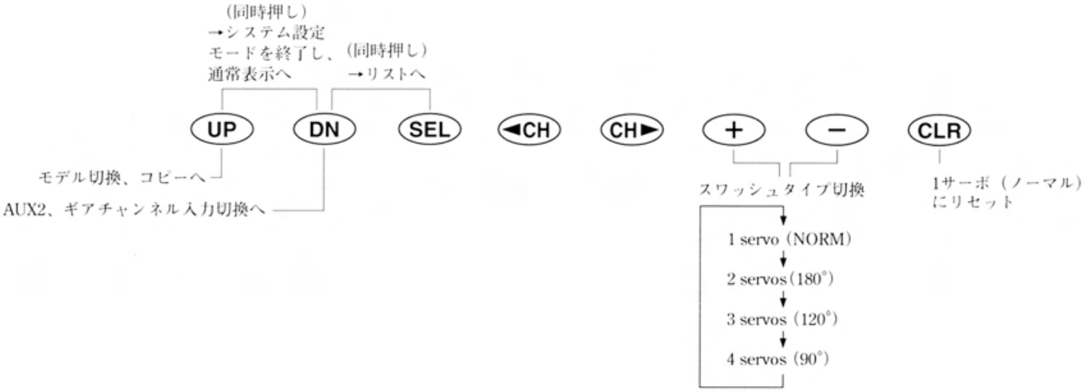
また、ギアチャンネルの入力をINH（インヒビット：無効）にすることができます。これは、カーブミキシングとの併用により、弊社AMCキャブレターTEC-1000を御使用時に御利用下さい。
詳しくはTEC-1000の説明書をお読み下さい。

※AUX3チャンネル入力
フライトモードSWでAUX3チャンネル操作を行えます。

25 スワッシュ タイプ＜SWASH TYPE＞　（システム設定モード）

これは、CCPMシステムを搭載したヘリコプターをユーザーが使用するための機能です。
1サーボ（CCPMではない、普通のタイプのヘリコプター）、2サーボ（180度間のタイプ）、3サーボ（120度間隔のタイプ）及び4サーボ（90度間隔のタイプ）を選ぶことが出来ます。
1サーボ（ノーマル）を選んだ場合は、ファンクションモードには表示されません。



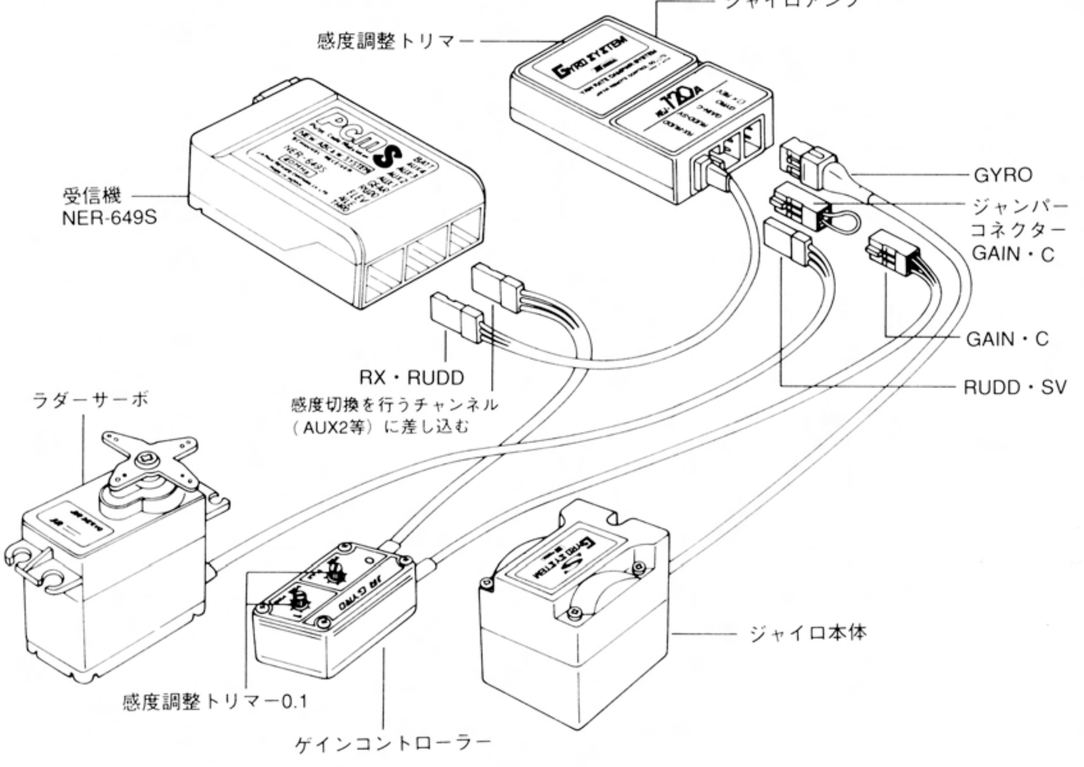


ジャイロを使用する場合

感度切換は、予備チャンネルを使用して行って下さい。
感度切換チャンネルに、AUX2チャンネルを使用すれば、ラダーのデュアルレート切換と同時にジャイロ感度切換をすることができます。

また、フライトモードの切換に連動してオートでジャイロ感度切換をすることができます。
ジャイロの説明書も、良くお読み下さい。

NEJ-120Sの接続図



L.S.T.（リミット・ストローク・トリム）による動作

エルロン・エレベーター及びラダーのトリム動作は、各スティックがニュートラルで最大動作となり、スティックフル操作時トリムの影響がゼロとなります。
これにより、左右舵角調整で決められた最大舵角は、トリム位置によって変化しません。

このトリム動作の利点は、スワッシュ関係のリンケージが、トリムの位置により、フル動作時に無理がかかる心配がなく、ラダーにおいては、ピルエットの調整で決められた最大舵角が、影響されないことです。

X-3810 DATA SHEET [HELI]

MODEL NO. ____________

MODEL NAME ____

MODULATION　SPCM・PPM

			AILE	ELEV	RUDD
DUAL-RATE・EXP	0	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
	1	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
A.D.T.	NORM				
	ST-1				
	ST-2				
	HOLD				

AUTO D/R (POS.1)	ST1	INH・ACT
	ST2	INH・ACT
	HLD	INH・ACT

INPUT SEL	AUX2	HOLD SW・PIT.TRIM・INH
	GEAR	ACT・INH

	THRO	AILE	ELEV	RUDD	GEAR	PIT.	AUX2	AUX3
REVERSE SW	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV
SUB TRIM								
TRAVEL ADJUST	H %	L %	D %	L %	+ %	H %	+ %	+ %
	L %	R %	U %	R %	− %	L %	− %	− %
FAIL SAFE (SPCM)								

		EXP	L	1	2	3	H
THRO CURVE	N	OFF・ON	%	%	%	%	%
	1	OFF・ON	%	%	%	%	%
	2	OFF・ON	%	%	%	%	%
PITCH CURVE	N	OFF・ON	%	%	%	%	%
	1	OFF・ON	%	%	%	%	%
	2	OFF・ON	%	%	%	%	%
	H	OFF・ON	%	%	%	%	%

GYRO SENS	INH・RUDD D/R・AUTO	0	%
		1	%
		NORM	
		STNT	
		HOLD	
		INVT	

THRO HOLD	INH・ACT	POS
		%

INVERTED	INH・ACT	OFFSET
		%

SWASH Mix	TYPE	1s・2s・3s・4s	
	EXP INH・ACT	GAIN	AILE %
			ELEV %
			PITCH %

REVO MIX	NORMAL	UP	%
		DOWN	%
	STUNT	UP	%
		DOWN	%
	HOLD RUDD OFFSET		
ACC MIX			%

		CHANNEL	SW	EXP	L	1	2	3	H
PROGRAM MIX	MIX1	→		OFF・ON					
	MIX2	→		OFF・ON					
				+POS		−POS		OFFSET	
	MIX3	→		%		%			

※コピーして、ご利用下さい。

10 修理アフターサービスについて

■保証書をよくお読み下さい。

保証期間内に正常な御使用において故障した場合にのみ無償で修理します。正常な御使用以外の場合（操作ミスによる墜落、使用上の誤り等に起因するもの）や保証期間外の場合は有償修理となります。なお、損傷の程度によっては修理不能の場合もあります。

保証の範囲といたしましては、プロポセットのみとしそれ以外のものは対象外とさせて頂きます。

尚、原則としてアフターサービス等での製品の送料はお客様負担とさせて頂きます。

■修理を依頼されるときは修理依頼カードに下記を記入の上、状況を詳しく書き、また特にご希望されることがありましたら、特記事項欄に書き入れて直接、当社まで小包でお送り下さい。

住所欄には郵便番号、電話番号も忘れずに記入して下さい。
お名前は　フリガナをして下さい。

宛　先　〒577-0809　東大阪市永和2－2－12
日本遠隔制御株式会社　ラジコンサービス課
TEL(06)6732－0200
1999年1月1日より局番のはじめに"6"が必要です。

■修理代金の御案内は返送の際に同封させて頂きます。修理が到着後、現金書留等の方法で御送金下さい。

修理は当社技術員が責任をもって致します。

尚、修理サービスは、お客様の荷物を受け付けた後、当社内で開梱、各部門別に修理、検査し、最後に組合せテストを行い返送させていただきます。以上の様に一定の流れにて作業致しますので、できる限り修理品については不良と思われるもの以外は送らないようお願いいたします。

例、スイッチハーネス　充電器　電池　リードハーネス等
他の不良内容とは全く関係のないもの

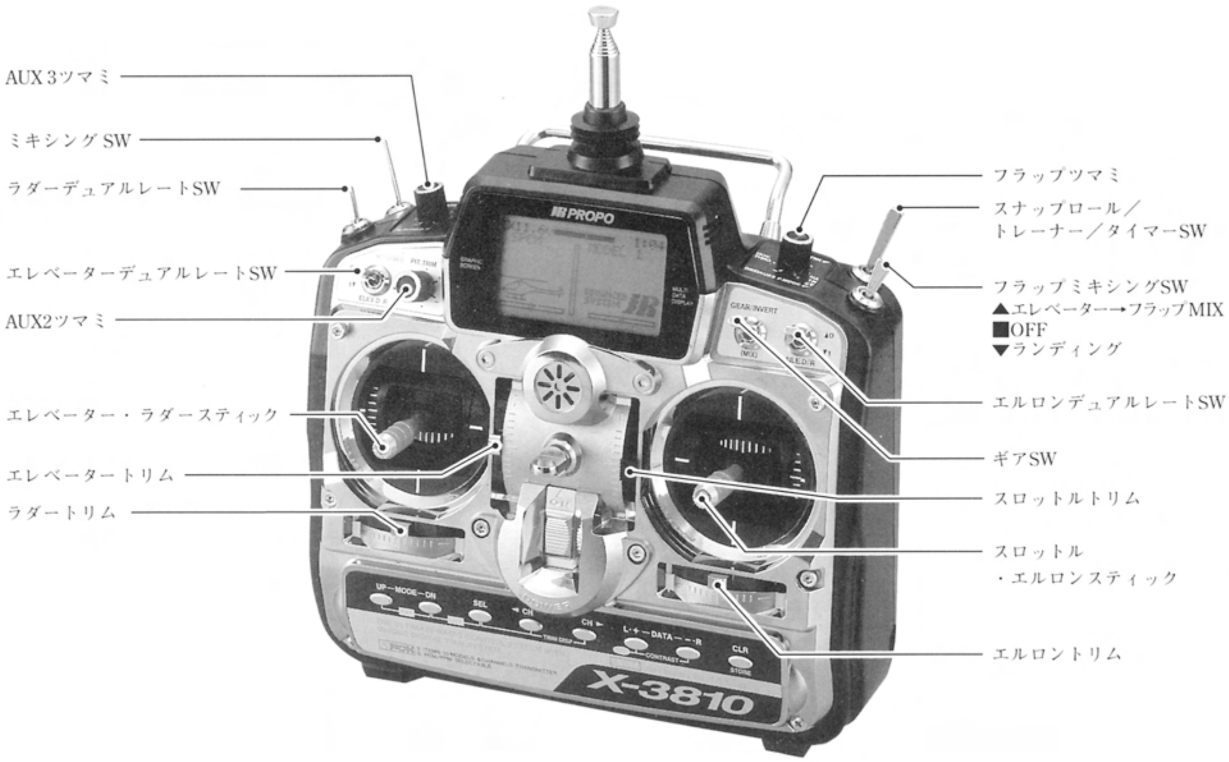
また、修理品をお送り頂く時に、アルミケース等のトランスミッターケースを使用しますとケース本体に傷が付く事もあります。

また、各製品の内部システムの保護のためにもできる限り、購入時の発泡スチロール箱等のクッション材を御使用の上、梱包し御返送下さい。

※修理は約10日間位で完了いたしますが製品の性質上、多少長くかかる場合もありますので御了承願います。

11 タイプ選択機能でACRO(飛行機)を選択した場合

■ SW類の割当



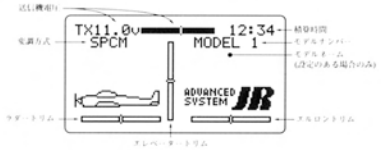
■チャンネルの割当

1 (THRO) …… スロットルチャンネル
2 (AILE) …… エルロンチャンネル
3 (ELEV) …… エレベーターチャンネル
4 (RUDD) …… ラダーチャンネル
5 (GEAR) …… ギヤ(引込脚)チャンネル
6 (AUX1) …… フラップチャンネル
7 (AUX2) …… スポイラーチャンネル
8 (AUX3) …… 予備チャンネル

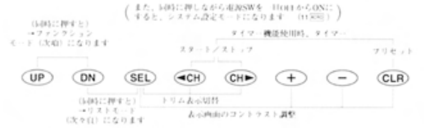
8 入力モード及び機能一覧

1 通常表示

電源SWをONにすると、画面は次の様な通常表示となります。



この表示が出ると、次のキー入力が出来ます。入力は次の様にして下さい。



上図のボタンで各種の設定をする場合は次の3ファンクションモード及び4システム設定モードで行って下さい。

■表示輝度調整

電源SWをオンにした時の上の通常表示でのみ、表示の濃淡を調整出来ます。調整方法は、まず、SELキーを押したままにします。次に、表示を濃くする場合は、+キーを、また、淡くする場合は、−キーを押します。なお、一度、表示濃度を初期状態に戻したい場合は、CLRキーを押して下さい。

2 アドバンスド・デジタル・トリム(A.D.T.)

この送信機は、スロットルに従来のアナログトリムを、エルロン、エレベーター、ラダーには、アドバンスド・デジタルトリム(以下A.D.T.という)を採用しています。また、各トリム共、トリムステップ(システムモード)によって、1ステップの動作量を任意に設定できます。

エルロン、エレベーター、ラダーA.D.T.は、各モデル毎に存在し、モデルセレクトでモデルを切り替えると自動的に、メモリーされていた、そのモデルのトリム量(及びトリムステップ)となります。使用する場合は、各モデル毎のトリム量を意識して再調整する必要は全くありません。各A.D.T.は、**各モデル毎に異なった調整が可能です。**

さらに、各A.D.T.は、トリムレバーを左右(上下)に倒すことで各値の調整が出来ますが、いづれにもオートリピート機能、センタークリック機能、方向認識機能があります。オートリピート機能は、トリムレバーを調整したい側に倒したまま押し続けると、早送りで、各値を連続的に増減できます。

センタークリック機能は、前記のオートリピート機能動作中に、センター(ニュートラル)位置を、通過する時、通常と音色の違うクリックを鳴らすと共に、一定の時間オートリピートによる増減を停止し、再びオートリピート動作を行います。これは、ずらしてあるA.D.T.をセンター(ニュートラル)に素早く戻したい時、ポジション表示や画面の表示を見ずに、オートリピート(クリック音)が一時停止したときにトリムレバーから手を離すことで容易に全てのA.D.T.を、センター(ニュートラル)位置にすることが出来ます。方向認識機能は右(上)側と左(下)側にトリムレバーを倒して調整していった時に左右で入力確認用のクリック音の音色が変わります。これも、各表示画面を見ること無く、トリムレバーを操作した時のクリック音で、おおよその位置を確認することが出来るようになっています。

さらに、左右(上下)の最大(小)値になった場合は、音色の違う少し長めのクリックを一度鳴らした後は、トリムレバーをその方向に操作してもクリックは鳴りません。これは、トリムレバーを操作した時、すでに最大(小)値まで、来ていることを知らせるためのものです。

以上の様に、機体の飛行中に機体から目を離さず、A.D.T.の操作を、よりスムーズに行うことが出来ます。

3 ファンクションモード

通常表示からUPとDNキーを同時に押すと、ファンクションモードとなります。このモードでは、各種の機能をUPまたはDNキーにより順送りで選択し、サーボの動作を見ながら設定することが出来ます。

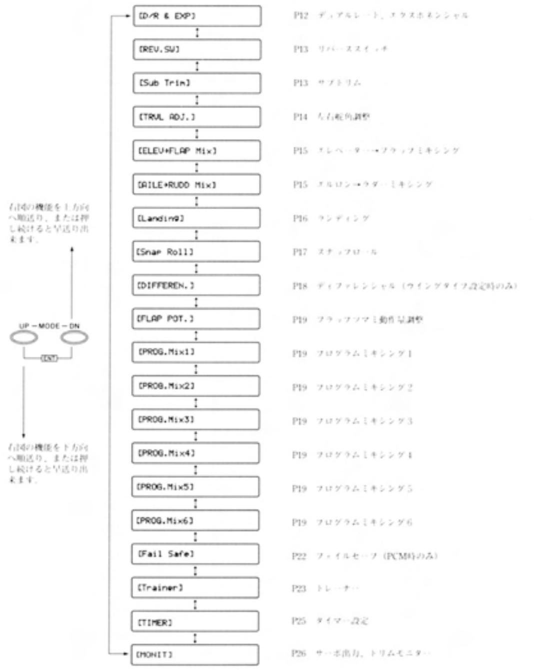
チャンネルや付加機能表示を切り替える必要がある場合は、チャンネルキー◄CH CH►またはSELキーを使用します。もしチャンネル切り替えをしたまま次の項目に切り換えた場合、そのチャンネルが新しい項目で同一のチャンネル表示となります。

ミキシング量などを、飛行させながら調整したい場合でも、このファンクションモードのまま飛行させることも出来ます。そして、このモードからUPとDNキーを同時に押すと、通常表示へもどります。

各機能の設定方法は、後述の個々の説明を見て下さい。

もし、間違った機能表示が出た場合は、タイプ選択機能でヘリやグライダー用になっていないかを確認して下さい。(P28 ACRO を御参照下さい。)

<ファンクションモード機能>



4 システム設定モード

UPとDNキーを同時に押しながら電源SWをOFFからONにすると、システム設定リストモードとなります。このモードでは、下図に示す機能をファンクションモードと同様UPまたはDNキーにより、順送りで選ぶことが出来ます。各機能の設定方法は後述の個々の説明を見て下さい。

このモードでは、サーボは動作しません。が、電波は出ていますので、他の同一バンドの妨害とならないように注意して下さい。

このモードになっている時UPとDNキーを同時に押すと、通常表示となり、サーボは動作を開始します。

<システム設定モード>

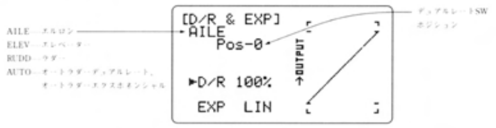
5 リストモード

通常表示または各機能表示からDNとSELを同時に押すとリストモードとなります。この表示からUPとDNを同時に押すと、リスト中►で示された機能になります。

また、►表示はUP、DNキー、ファンクションモードではSELキーを含めた、いずれかのキー入力によって移動します。

9 各機能の使用方法

1 デュアルレート、エクスポネンシャル<DUAL RATE, EXPONENTIAL>



エルロン、エレベーター、ラダーチャンネルの各D/R SWにより、各チャンネルのレート切換を行うものです。各チャンネル、各ポジション共に、デュアルレート0〜125%、エクスポネンシャルLIN (0%) 〜100%の調整が可能です。エクスポネンシャルの設定と組み合わせることにより、各々独立したさまざまなセッティングが可能となります。

エクスポネンシャルはスティック動作に対するサーボの動きを対数曲線的にし、最大舵角を変えずにニュートラル付近の動きをマイルド(プラス方向)にしたり、クィック(マイナス方向)にする機能です。

■オートラダーデュアルレート、エクスポネンシャル

この機能をアクティブ (ACT) にすると、スロットルスティックの約70%を境に、ラダーD/RのSWポジションを自動的に切換える事が出来ます。なお、EXPの時も同じです。従って、オートエクスポネンシャル等の使い方も可能です。

■表示について

オートラダーデュアルレートを使用する様に設定した場合、ラダー設定時のPosの表示下側にAUTOが表示され、又ポジション表示はレバーSWの状態を表示します。しかし、オート機能を使用している時は、現在動作中の状態を表示します。

■ラダーのデュアルレート設定

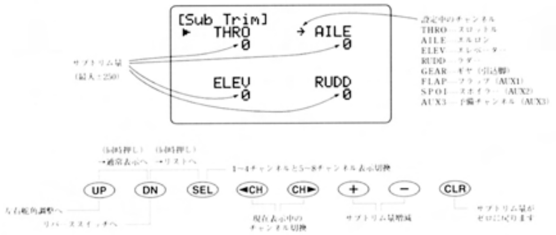
基本的に次の様にして下さい
ラダーD/R SWポジション
0……………キックアップ（動作最大）
1……………キックダウン（動作最小）
例えば、0側を100%に設定し、1側を80%とかに設定します

この様にすると、オート動作はスロットルハイ側で自動的にキックダウンとなります。しかし、手動でレバーSWをポジション1側（キックダウン側）へ操作した時は、オート動作よりも優先します。

2 リバーススイッチ<REVERSE SW>

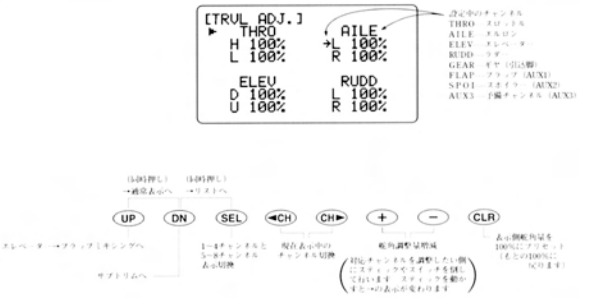
サーボの動作方向を変える機能です。
全チャンネル設定可能です。
SW表示が上側で、リバース動作となります。

3 サブトリム<SUB TRIM>



各チャンネルに接続したサーボ個々の補助的なトリムです。サーボホーンの取付角度の微調整などに利用して下さい。可変範囲は最大約±30°です。この時、表示は250を示します。もし、5°程動かしたい時は、5/30×250≒41、すなわち数字を41位にすれば良いわけです。
しかし、あまり大きく動かすと、サーボの最大舵角に影響が出ますので、できるだけ小巾な調整をお推めします。

4 左右舵角調整<TRAVEL ADJUST>

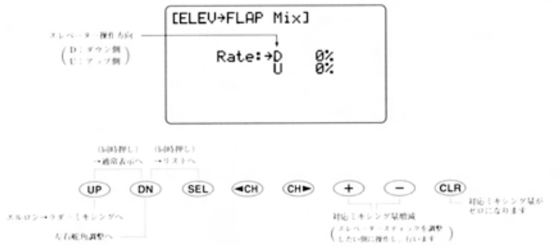


各チャンネルのサーボ動作（ニュートラルが基準）の左右舵角調整です。角チャンネル共、左右それぞれ0〜150%（0°〜約60°）の範囲の調整が出来ます。標準値は100%で、これが通常舵角です。

■注意事項

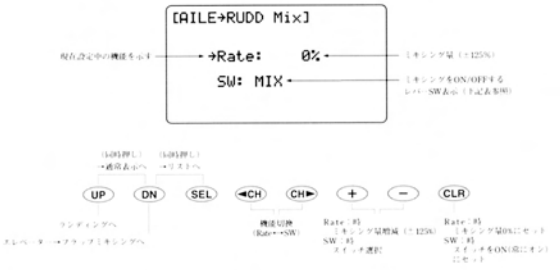
フラップツマミによるフラップ動作量を調整したい場合は、フラップツマミ動作量調整(P19 ACRO)の項目で行って下さい。

5 エレベーター→フラップミキシング〈ELEV→FLAP MIX〉



アップ側、ダウン側別々に、ミキシング量及びミキシング方向が設定出来ます。通常は、エレベーターアップでフラップダウンとなる様に使用します。
フラップミキシングSWが上側で、このミキシングがONとなります。
ミキシング方向を逆にしたい場合は、（−）キーでマイナス方向へのミキシング量を増やして下さい。

6 エルロン→ラダーミキシング〈AILE→RUDD MIX〉



このミキシングは、エルロン操作に伴うラダーへのミキシングです。ミキシング方向を逆にしたい場合は（−）キーでマイナス方向へのミキシング量を増やして下さい。

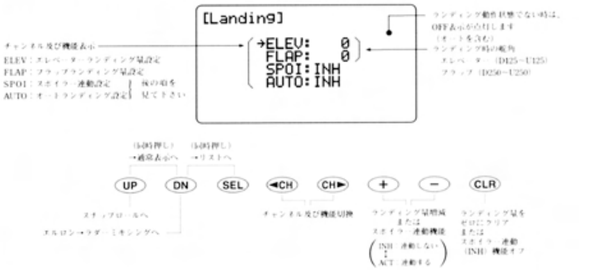
■操作SWの選び方

ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、（＋）、（−）キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。
また、（CLR）キーはSWを"ON"にセットします。

ON	常にオン（常にミキシングがかかっている）
MIX	ミキシングスイッチが、手前でオン
LAND	フラップミキシングSWが、LAND位置でオン
ELE>F	フラップミキシングSWが、ELEV位置でオン

7 ランディング〈LANDING〉

着陸時にブレーキをかけるための機能です。
エレベーター及びフラップのランディング時の動作方向は、アップ・ダウン共の可能です。また、胴体スポイラー等との連動も出来ます。普通ランディング操作は、フラップミキシングSWを下側（LAND側）にした時に動作します。なおオートランディング機能を設定した時は、スロットルスティックによる、オートランディング操作も可能です。フラップミキシングSWが下側（LAND側）で、オートランディング機能がONとなります。すなわち、このSWは、オートランディング時にオートランディングON-OFF SWとなります。



エレベーター及びフラップのランディング時の舵角は、0（ニュートラル）を中心に、D（ダウン）及びU（アップ）両方向への動作量の設定が可能です。可変量は、両方向共にエレベーター0〜125、フラップ0〜250の範囲で、これがサーボの動作角では、エレベーター約±30°、フラップ約±60°の範囲となります。

■スポイラー連動設定

フラップランディング量設定表示より（CH▶）キーを押すと、スポイラー連動設定表示に移ります。
ランディング時にスポイラーを連動させるには、ここでの設定をACTとします。この様にすると、AUX 2のチャンネル入力は切り離され無関係となります。
通常時（ランディングSW中心の位置）及びランディング時のAUX 2チャンネルのサーボの舵角は、左右舵角調整の項のSPOI（スポイラー）にて、ランディング動作をON-OFFしながら行なって下さい。

■オートランディング設定

スポイラー連動設定表示より、（CH▶）キーを押すと、オートランディング設定表示に移ります。

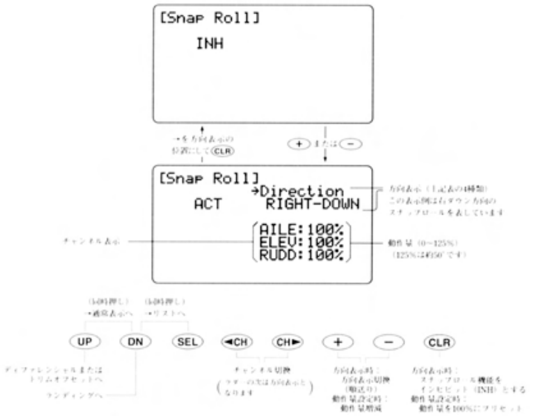
ランディング操作を、スロットルスティックと連動して行なうには、ここでの設定はスロットルスティックをランディングしたい任意の位置とし ＋ または － キーを押すとセット出来ます。又、表示数字はスティックを100分割した比率が出て来ます。
オートランディングをアクティブに設定すると、フラップミキシングSWが下側（LAND位置）であり、かつ、スロットルスティックが設定ポジションよりスローの時に、ランディングがONとなります。
なお、オートランディングがアクティブ設定の時、画面左上にAUTOの表示が現れます。

8 スナップロール〈SNAP ROLL〉

スナップロールを、上部のモーメンタリーSWにより行う時に設定する機能です。スナップロールの方向は下表の様に4種類あります。

RIGHT-DOWN	右ダウン　スナップロール
RIGHT-UP	右アップ　〃
LEFT -DOWN	左ダウン　〃
LEFT -UP	左アップ　〃

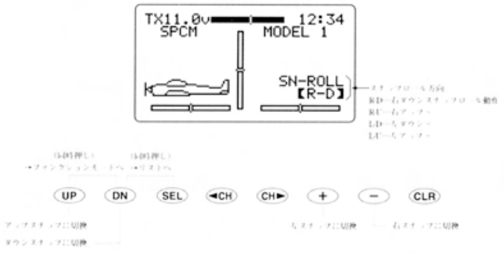
動作はエルロン、エレベーター及びラダーのみに関係し、スナップロールSWがONの間は関係するチャンネルのスティックの状態は無関係となり、そしてスナップロール直前の舵の残りは無視され、スナップロールに設定した舵角で動作します。
この機能を動作させる様にしていない時はINH表示となり、この機能は働きません。インヒビット状態をアクティブ状態とするには ＋ または － キーを押して下さい。



方向表示してから方向切換をします。そして各方向におけるエルロン・エレベーター・ラダーの動作量を設定して下さい。
0～125%まで可変可能で、100%は標準舵角です。これを目安にして下さい。

■通常表示でのスナップロールの方向切換方法

ここでのスナップロール設定をアクティブとすると、通常表示の時でもスナップロール動作方向をキー入力により切換することが出来ます。



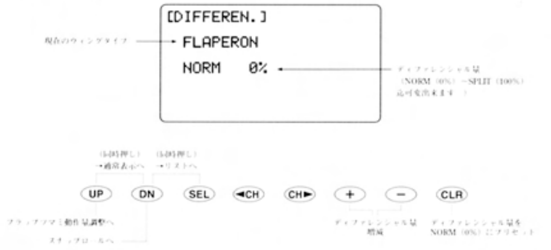
UP DN ＋ － キー入力により、スナップロール方向表示が変わりますので、確認して行なって下さい。

■注意事項

トレーナーの親機として使用する場合は、スナップロール動作は無効となり動作しません。

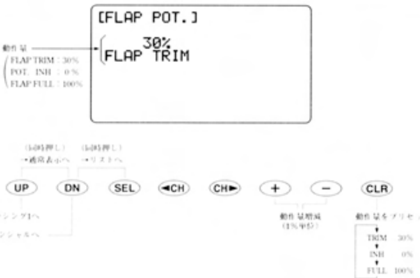
9 ディファレンシャル（ウィングミキシング使用時のみ）〈DIFFERENTIAL〉

この設定は、ウィングタイプ（P32 ACRO）でフラッペロンまたはデルタミキシングがアクティブの時にのみ行うことが出来、インヒビット時はこれが表示されません。



図に示す様にフラッペロンまたはデルタ（エレボン）時、左右のエルロン動作に差動がかかります。ロール軸の補正に利用して下さい。

10 フラップツマミ動作量調整〈FLAP POT. ADJUST〉



フラップツマミによるチャンネル（AUX 1）の動作量を調整する機能です。プリセット値としては、TRIM（ツマミをフラップトリムとして使用）・INH（ツマミ動作無効）・FULL（ツマミでフラップフル動作）があります。また必要により微調整することも可能です。
使用する機体のフラップの役割によって、使いわけて下さい。
なお、初期値はTRIMとなっています。
（TRIMの表示が出ている時 ＋ キーを押すと、31%……99%迄数値が変わり、100%になるとFULLの表示が出ます。又INHより ＋ を押すと1%……99%→FULLになります。）

11 プログラムミキシング1～6〈PROGRAM MIX〉

この送信機は6系統のプログラムミキシングを装備しています。内ミキシング1、2はマスターチャンネルの5つのポイントで自由にミキシング量を設定出来るカーブミキシングとなっています。
次の表示は、ミキシング1のインヒビット（禁止）時のものです。＋、－ 何れかのキーを押すとミキシング設定画面に変わり、ミキシングが有効になります。また逆に、ミキシングが有効の状態で、チャンネル設定中に CLR キーを押すと、ミキシングはインヒビットになります。

ミキシングを有効にした後、SEL キーを押して ► 表示を移動し設定項目を選択して下さい。

■チャンネル設定

► 表示をマスターチャンネルの左側にします。◄CH、CH► キーを押して設定するチャンネル下側に＿表示を移動し、＋、－ キーでチャンネル名を変更します。ここで、CLR キーを押すとミキシングはインヒビット（禁止）になります。

■操作SWの選び方

各プログラムミキシングは、任意のレバースイッチによって、オン／オフさせることが出来ます。► 表示を "SW:" の左側にし、＋、－ キーで選択します。選択可能なレバースイッチの表示及び、オンとなる位置は次の表のようになります。なお、CLR キーはスイッチを"ON"にセットします。

MIX	ミキシングスイッチレバー
1	ON → MIX → LAND → ELE>F
2	ON → MIX → LAND → ELE>F
3	ON → GEAR → LAND → ELE>F
4	ON → GEAR → LAND → ELE>F
5	ON → MIX → LAND → ELE>F
6	ON → MIX → LAND → ELE>F

スイッチ表示	ミキシングがオンとなるスイッチレバー位置
ON	つねにミキシングは、オン
MIX	ミキシングSWが手前
LAND	フラップミキシングSWが、LANDの位置
ELE>F	フラップミキシングSWが、ELEVの位置
GEAR	ギアスイッチが手前側

<ミキシング1、2カーブミキシング>

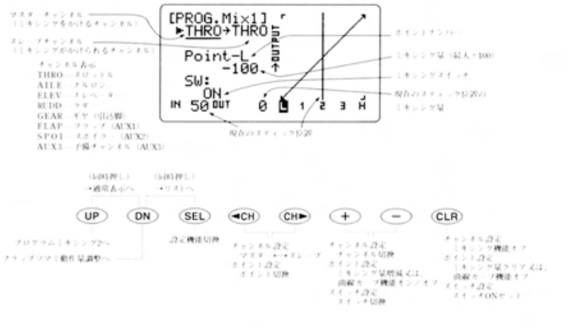
次回、呼び出した場合は、この画面となります。

■ミキシング量設定

► 表示を "Point-" 表示の左側にし、次に、◄CH、CH► キーを押して設定するポイントを反転表示させます。後は ＋、－、CLR キーでミキシング量を調整して下さい。
ミキシング方向を逆にしたい場合は － キーでミキシング量をマイナス方向へ増加させて下さい。また、インヒビット（無効）状態のポイント1、3を有効にしたい時は、そのポイント位置で ＋、－ キーを押してミキシング量の表示にして下さい。
再度インヒビットにしたい時は、CLR キーを押して下さい。ポイントL、2、Hの位置での CLR キー入力はミキシング量を0クリアします。

■曲線カーブ機能

このカーブミキシングは、各ポイント間は直線で結ばれる折れ線のカーブ（初期状態）と、全てのポイント位置での出力値の変化が滑らかな曲線のカーブを選択する事が出来ます。
► 表示が "Point-" 表示の左側で ◄CH、CH► キーを押して "EXP" 表示とし、＋、－ キーを押してオンにして下さい。



<ミキシング3~6>

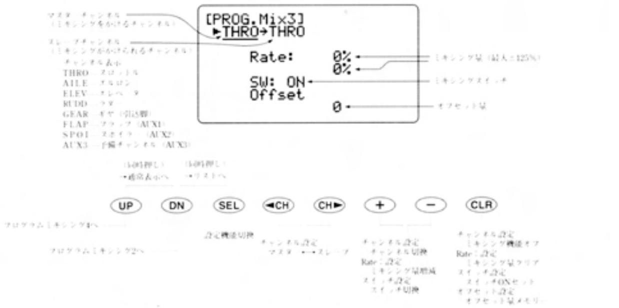
次回、呼び出した場合は、この画面となります。
チャンネル設定、操作SWの選び方は、前項目の説明を参照して下さい。なお、このミキシングでは対応するSWがオフ側にある場合は、ミキシング量設定、及びオフセット設定は出来ません。

■ミキシング量設定

►表示を「Rate:」表示の左側にします。次に、マスターチャンネルのスティック等を調整したい側に移動し、片側ずつ別々にミキシング量を設定して下さい。ミキシング方向を逆にしたい場合は(−)キーでミキシング量をマイナス向へ増加させて下さい。次項目のオフセット設定で、ミキシングの基準点（次の項でメモリーする位置）を移動すると、その点を境にマスターチャンネル操作方向表示が変わります。

■オフセット（ミキシングの基準点の移動）設定

マスターチャンネルの任意の位置をミキシングの基準点とする事が出来ます。例えばスロットルスティックの様にニュートラルの無い場合等に使用し、ある位置を基準にミキシングをかけるような事が可能になります。
マスターチャンネルを任意の位置とし、(CLR)キーによりその位置がメモリーされます。数値として、ニュートラルからの移動量（オフセット量＝縦舵角の中心よりのずれの量）が表示されます。そして、その位置（基準点）でのミキシング量は、ゼロとなります。



■MIX 5・6に関して

1.トリムを含むミキシングとなります。
マスターチャンネルが、エルロン・エレベーター又はラダーの時は、トリムを含むミキシングとなります。
2.インクルードミキシングとなります。
インクルードミキシングとは、現在呼出中のマスターチャンネルの操作量に、他のプログラムミングでかけられた量を含めて動作させるためのものです。
たとえば、クセ取りのために
MIX 1 エルロン→エレベーター
MIX 5 エレベーター→ラダー
と設定した場合、MIX 5のエレベーター動作量はインクルードされ、MIX 1でのエルロン操作により動作したエレベーター量と共に、ラダーにミキシングがかかります。よってエルロン→ラダーのクセ取り用ミキシングが省略出来るわけです。
また、多重ミキシングを多く用いる場合にも、ミキシング数の減少に役立ちます。

■その他

マスターチャンネルにエルロン・エレベーターまたはラダーを選択し、D/R・EXPの設定をした時は、ミキシングもD/R・EXPの動作をします。
なお、フラップをマスターチャンネルにした場合、ミキシングに関係するフラップ操作は系統によって異なり、次の様に分けられています。
MIX 1-3…………フラップツマミ（通常のフル動作量）
MIX 2-4-5-6……ランディング動作
スナップロール動作時
MIX 1-2-3-4……エルロン・エレベーター・ラダーに関係するミキシングは働きません。
MIX 5-6…………エルロン・エレベーター・ラダーも含んでミキシングします。
※MIX 5・6を使用することで、エレベーター2サーボで使用できます。

12 フェイルセーフ（PCM使用時のみ）<FAIL SAFE>

この送信機には、PCM使用時、ノーコン直前の状態を保持するホールド機能と、ノーコン状態が設定された時間以上続くとあらかじめ任意に設定した状態にサーボが移動するフェイルセーフ機能を持っています。フルスロットルでの墜落等による大変危険な状況をさけるため、出来るだけフェイルセールの使用をお勧めします。
受信機へのデーター転送は自動的に行われるので、飛行のたびにセットする必要はありません。もちろん、ノーコンの原因がなくなれば、直ちに回復し、コントロールが可能となります。
なお、ノーコン時、フェイルセーフ動作にはいるまでの時間（1/4秒）、サーボはホールド状態を保ちます。

(◄CH)、(CH►)キーにより、1チャンネル~8チャンネルを個々に、フェイルセーフまたは、ホールドに設定可能です。
フェイルセーフに設定した場合は、設定されているフェイルセーフ位置が表示されます。
※フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい。

■フェイルセーフ位置メモリーの設定

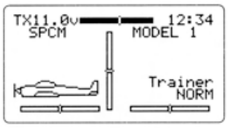
フェイルセーフ設定チャンネルを希望する位置（たとえば、エルロンをニュートラル）とし、(CLR)キーを押して下さい。
送信機は、画面のスイッチがF.S.側（フェイルセーフ）にあるチャンネルの位置をメモリーします。そして、この設定データは、自動的に受信機に送られます。
動作の確認は、送信機の電源SWを切ることによって出来ます。
なお、フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい。
※位置のメモリーは、画面のスイッチが、F.S.側にある全てのチャンネルを同時に記憶します。
画面に位置表示（Pos.）が出ていないF.S.側にあるチャンネルの位置も確認して下さい。

13 トレーナー<TRAINER>

この送信機は、通常のノーマルトレーナー（すべての動作の受け持ちを、親側で行うか子側で行うかの切換方式）と、プログラマブル・ファンクション・トレーナー（任意のスティックチャンネルを、対応する子側のスティック操作に切換出来る方式）の２つの方式を持っています。
後者のプログラマブル・ファンクション・トレーナーを使えば、１チャンネルずつ徐々にマスターしていくことが出来る、大変理想的なトレーナーとなります。

■基本接続及び制約

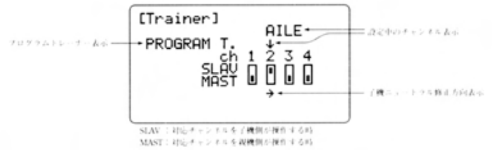
2つの方式共に、次の事柄を基本とします。
1.子機は、DSCジャック付のPPM送信機として下さい。
（PCM/PPM切換付の送信機では、PPMとして下さい。）
PCMでは動作しません。なお、親機は、SPCM・PPMの区別なく使用出来ます。
2.トレーナーコードを両送信機のDSCジャックへ差し込み、接続します。（トレーナーコードは別売です。）
3.親機の電源SWはON、子機の電源SWはOFFとします。（子機から電波は出ません。）　なお、親機の状態になると、下の様に通常表示で積算タイマー表示の上側にTrainerが表示されます。



トレーナーSWがOFF側で親機側の操作となり、トレーナーSWがON側（手前）で設定された状態でトレーナーが動作します。

■ノーマルトレーナー使用時（全機能同時切換のトレーナー）

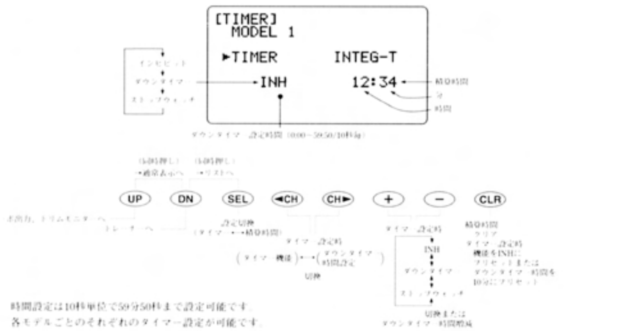
この場合は、すべての動作がトレーナーSWで切り換わります。
従って、すべての機能を同一にしておく必要があります。
つまり、どちらの送信機でも単独に飛行できる様にしておいて下さい。
（基本接続及び制約等は説明通りに行って下さい。）



■プログラマブル・ファンクション・トレーナー使用時

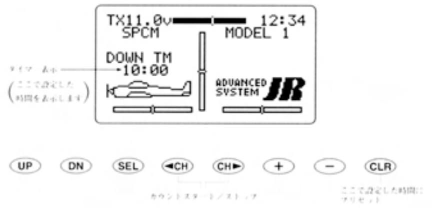
この場合は、親機側で（SLAV：スレーブ）に設定したチャンネルは、子機側で操作でき、他のチャンネルは親機側で操作します。親機側のミキシング等はすべて有効となります。
つまり、子機はノーマルなスティック操作を親機に渡し、親機はそれを自分のスティック操作であるとして、処理する様になっています。
基本接続及び制約での事柄以外に、次の事を**子機側でセッティング**して下さい。
1.すべての設定は標準状態にセットします。すなわちスティックチャンネルは、スティック及びトリムレバーのみで動くノーマルなセッティングとします。（子機がヘリ用の場合でも、ATSミキシング等はゼロとします。）
2.各トリムレバーは、トレーナーの切換時に親と子のニュートラルが同一でなければなりません。このためトリム位置を微調整して下さい。もし、ズレている場合その子機をニュートラルにするための修正するべき方向を各チャンネルごとに表示ができます。なお、スロットルスティックはフルスロー位置に合わせる様になっています。
3.子機が左右舵角調整の出来るものであれば、親と子の各スティックの両側フル操作での最大舵角が同一となり、不感帯も出ない様、左右の舵角をそれぞれ微調整します。
（注）ALT動作（スローでのみ動作するトリム方式）のスロットルトリムは、スロットルスロー側の舵角に関係しますので、注意して下さい。
なお、動作確認はきちんと行い、親と子の割当てをはっきりさせて飛行させて下さい。

14 タイマー設定<TIMER>



時間設定は10秒単位で59分50秒まで設定可能です。
各モデルごとのそれぞれのタイマー設定が可能です。

通常表示



ダウンカウント中は、30秒前よりアラーム音で、時間を知らせます。ゼロを過ぎるとアップカウントに移り、時間表示に＋表示が出ます。この時のアップカウントは、59:59（59分59秒）までです。
ストップウォッチ設定時は、ゼロからのアップカウントを開始し、59:59（59分59秒）までカウントします。

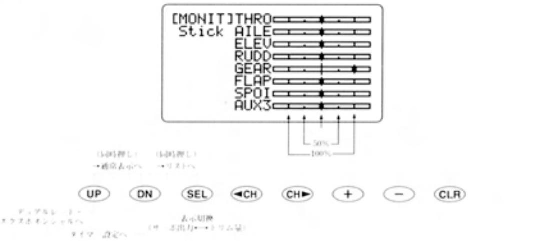
カウントスタート及びストップ操作は、トレーナー／タイマーのSWでも可能です。しかし、トレーナーの親機として使用する場合、このSWによるタイマーのスタート・ストップ操作は出来ません。

■積算時間

積算時間は、各モデルごとのものです。100時間でゼロにもどります。各機体のメンテナンス時期等の目安となります。

15 サーボ出力、トリムモニター<MONITOR>

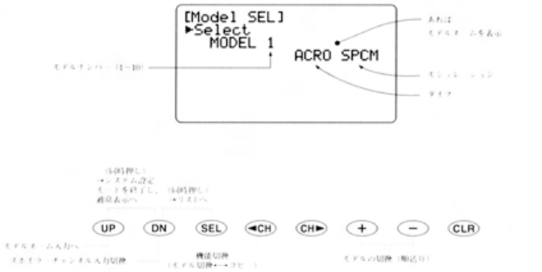
この機能は、各チャンネルのサーボ動作、及びアドバンスト・デジタル・トリム量を送信機の表示画面でモニターするためのものです。
サーボ動作表示は、バー表示中心の縦線がニュートラル位置です。これを中心に左右各々順番に舵角50%、100%の位置に目盛りがあり、左右両端が最大舵角150%となります。ここでの動きは、全ての調整やミキシング等を含んだものとなります。
各表示位置については、おおまかな目安として下さい。
次に、A.D.T.量は、各チャンネルのトリム量が数字で表示されます。

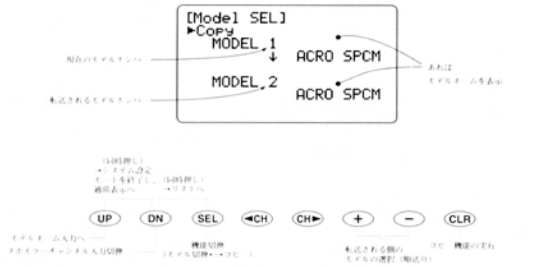


16 モデル切換、コピー<MODEL SELECT & COPY>　（システム設定モード）

この送信機は、10機分の異なる機体のセッティングや異なるタイプのセッティングのすべての設定をメモリーしておくことが出来ます。
タイプ選択機能（P28 ACRO）も各モデルごとに自由に行えますから、多機能に使用することも可能です。（たとえば、モデル1はヘリ、2は飛行機等とすることも可能です。）
なお、モデル選択の間違いのない様、モデルネーム（次項）を活用して下さい。

（注意）バッテリーアラーム点滅中は、モデルの切換は出来ません。





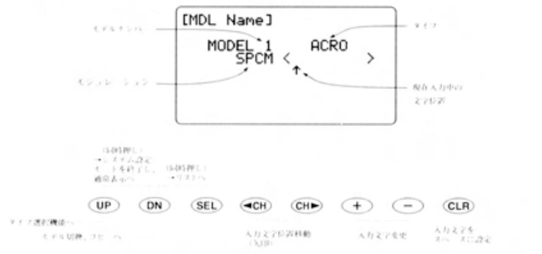
■コピー機能

この機能は、現在のモデルのすべての設定データを、他のモデルへ転送するものです。
（＋）、（－）キーで、転送される側のモデルを選択し、（CLR）キーで実施します。
大切なデータを消さないために、モデルネーム（次項）を活用して、転送の前にモデル名を確認することをお推めします。

■注意事項

- 転送される側のモデルの前の諸データは、コピー機能を実施すると転送された新しいデータによって消されますので、注意して下さい。
- バッテリーアラーム点滅中は、コピーの実行は出来ません。

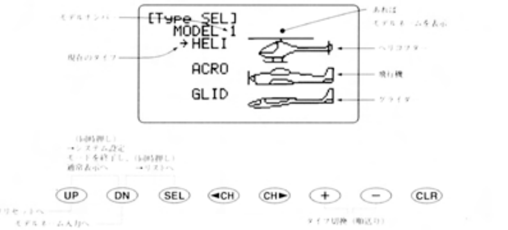
17 モデルネーム入力<MODEL NAME>　（システム設定モード）



各モデルごとにモデル名を入力出来ます。入力したモデル名は、通常表示中に現れます。機体名等を書いておくと、間違える心配がなく便利です。文字数は最大8文字です。

18 ヘリコプター・飛行機・グライダー用への切換 タイプ選択機能<TYPE SELECT>　（システム設定モード）

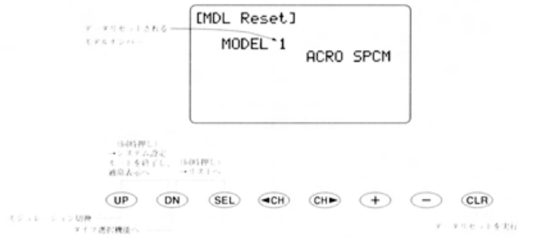
この送信機は、このタイプ選択機能を使用することにより、ヘリまたはグライダー専用の機能設定が可能です。また10機分のモデルのメモリーを別々に入れることが出来る大変便利なもので、1台の送信機を多機能に使用することができます。



（注意）タイプ切換を行った後、電源SWをOFFしてしまうとタイプが切換わりません。（UP）または（DN）キーを押すか、（UP）（DN）又は（DN）（SEL）同時押しを行った時にタイプが切換わります。その時、以前のモデルの設定データは、**切換えられたタイプの初期値にクリア**されますから、大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し行って下さい。
（中止する場合は、同一タイプにもどすか、電源SWを切って下さい。）

この送信機のタイプを、ヘリまたはグライダーにした場合のレバーSW等の割当及びそれぞれの機能説明は、P39 ACRO 以後を参照して下さい。

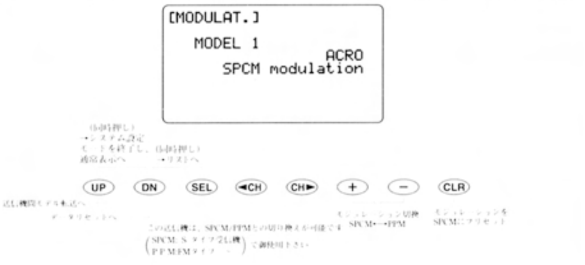
19 データリセット<DATA RESET>　（システム設定モード）



現在のモデルのすべての機能及び設定値を、初期状態にプリセットする機能です。他のモデルのデータは影響されません。大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し実行して下さい。

（注意）モジュレーションの設定状態は、影響を受けません。

20 モジュレーション切換<MODULATION>　（システム設定モード）

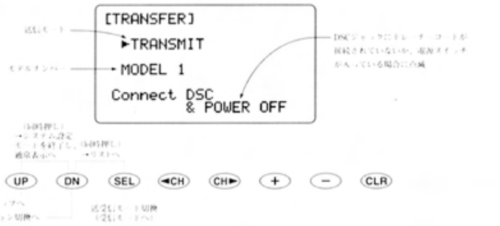


（注②）モジュレーション切換を行った後、電源をOFFしてしまうとモジュレーションが切換わりません。
UP キーまたは DN キーを押すか、UP DN 又は DN SEL 5秒時押しを行った時にモジュレーションが切換わります。

21 送信機間モデル転送<TRANSFER>　（システム設定モード）

この機能は、2台のX-3810送信機間でモデルデータのコピーを行うものです。
この機能を使用する場合は、それぞれの送信機のDSCジャックをトレーナーコード（別売）で接続しパワースイッチをオフの状態で行って下さい。

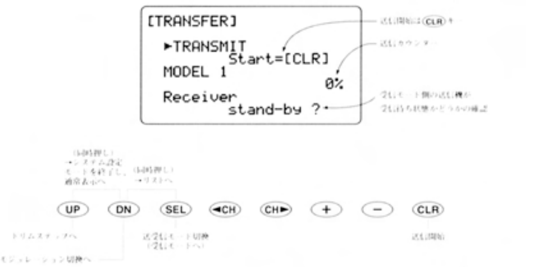
※なお、この機能は送信機どうしの型式が違う場合、使用できません。
例えば、X3810とX3810CCPM間の転送等。



■転送手順

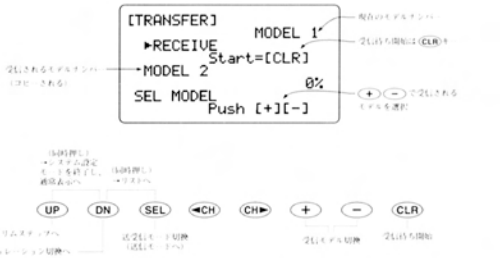
①送受信モード両側　パワースイッチオフの状態で、それぞれ UP , DN キーを押しながらDSCジャックにトレーナーコードを接続する。（送信機はシステムモードとなる。）
②送受信モード両側　この機能（送信機間モデル転送）を呼び出す。
③受信モード側　SEL キーで受信モードとし、+ − キーで受信されるモデルナンバーを選ぶ。
④受信モード側　CLR キー入力により、受信待ち状態とする。
⑤送信モード側　CLR キー入力により、送信を開始する。
送受信両モード共、End ok! の表示が出て転送が正常終了。

<送信モード>

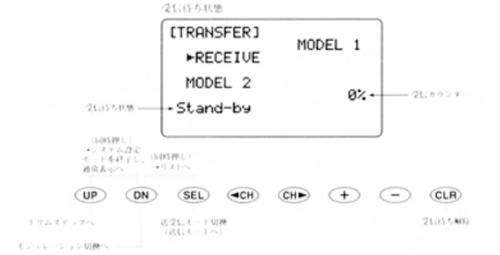


現在使用中のモデルデータを他の送信機に転送する機能です。転送するモデルデータを変更したい場合は、モデル切換機能（システムモード）により希望するモデルナンバーとした後、この機能を呼び出して下さい。CLR キー入力により送信を開始します。また、この時受信モード側の送信機を、先に受信待ち状態としておいて下さい。モデルデータの送信が正常に終了した場合、送信終了表示の End ok! が表示されます。

<受信モード>



他の送信機からのモデルデータを現在のモデル以外の任意のモデルに受信（コピー）するモードです。まず、+ − キーにより受信（コピー）されるモデルナンバーを選択し次に CLR キー入力により、受信待ち状態として下さい。



この時、表示下に受信カウンター0%の表示が共に表示されます。このカウンターは送信モードの送信機からデータが送られてくると、自動的に増加し受信終了で100%になります。受信が途中で異常になった場合、カウンタ表示の増加が停止し異常を知らせます。この場合、CLR キー入力により受信を停止して下さい。また、受信カウンターが正常に増加し、100%になった場合でも、大切なモデルデータを保護するため、以下のような受信エラー検知機能が有ります。

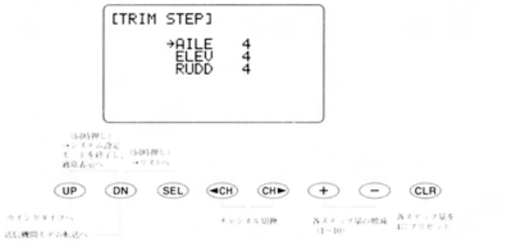
表示　**ERROR**　　**Tx mismatch**

受信カウンタが途中で停止、または、ERROR の表示が出た場合、DSCジャックの接触不良や、トレーナーコード自体の断線等を確認の上、再度やり直して下さい。正常に受信が終了した場合、End ok! が表示されます。
なお、この機能を使用する場合、必ず受信モード側の送信機を先に、受信待ち状態とした後、送信モード側の送信機の CLR キーで転送を開始して下さい。また、受信が正常に終了した場合、受信（コピー）されるモデルの今まであったデータは全て消えてしまい、受信したモデルデータが上書きされますので、ご注意下さい。

（注意）バッテリーアラーム点滅中は本機能は働きません。

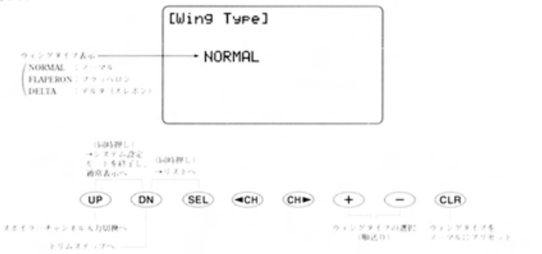
22 トリムステップ<TRIM STEP>　（システム設定モード）

エルロン、エレベーター、ラダーはデジタルトリムです。ここでは、各トリムを1ステップ（1回のクリック音で動く量）動かした時の動作量を1~10の間で調整します。CLR キーで初期値の4にセットされます。また、ここでのステップ量を変更しても、各デジタルトリム操作によるサーボの最大動作量は変化しません。さらに、ここでの設定値に関わらず、トリム操作によるニュートラル点通過時には必ず1度、ニュートラル位置で増減が一時停止（センタークリック機能）します。



23 ウィングタイプ〈WING TYPE〉　（システム設定モード）

フラッペロン・デルタ（エレボン）のウィングミキシングが可能です。

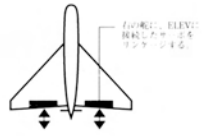


■フラッペロンを使用する場合

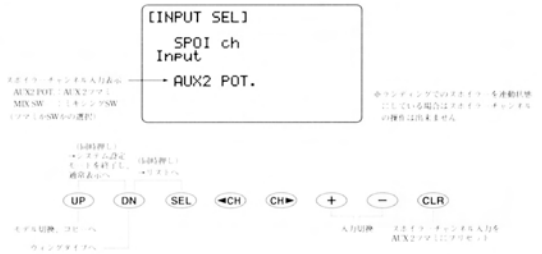
接続は、左翼エルロンにAUX1に接続したサーボを、そして右翼エルロンにAILEに接続したサーボをリンゲージします。
表示をFLAPERONにすると、フラッペロン動作となります。
各サーボの動作量は、自動的に75%となります。また、対応するチャンネルの左右舵角調整は、個々のサーボに対して行いますから、エルロンスティック操作による動作量の調整は、デュアルレートで行って下さい。
フラップツマミの操作に関しては、フラップツマミの動作量調整（P19 ACRO）の項目で行って下さい。
また、エルロン動作の差動調整（ディファレンシャル）の設定も可能となります。（P18 ACRO を見て下さい。）
リバーススイッチは、個々のサーボに対するものです。また、個々のサーボのニュートラル調整は、サブトリム（P13 ACRO）の項によって実施して下さい。

■エレボンを使用する場合

接続は、左翼可動部にAILEに接続したサーボを、そして右翼可動部にELEVに接続したサーボをリンゲージします。
表示はDELTAにすると、エレボン動作となります。
各サーボの動作量は、自動的に75%となります。また、対応するチャンネルの左右舵角調整は、個々のサーボに対して行いますから、各スティック操作による動作量調整は、デュアルレートで行なって下さい。
また、エルロン動作の差動調整（ディファレンシャル）設定も可能となります。（P18 ACRO を見て下さい。）
リバース設定は、個々のサーボに対するものです。また、個々のサーボのニュートラル調整は、サブトリム（P13 ACRO）の項によって実施して下さい。



24 スポイラーチャンネル入力切換〈SPOILER INPUT〉　　（システム設定モード）



スポイラーチャンネル操作をAUX2ツマミで行うか、またはミキシングSWで行うかの選択が可能です。用途により使い分けて下さい。

スロットルトリム動作〈ALT TRIM〉

スロットルトリムはエンジンのスロー調整のみを行える様スティックスロー側でのみ動作します。（アイドルトリム）

X-3810 DATA SHEET ACRO

MODEL NO ＿＿＿＿＿

MODEL NAME ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

MODULATION　SPCM・PPM

	THRO	AILE	ELEV	RUDD	GEAR	FLAP	SPOI	AUX3
REVERSE SW	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV
SUB TRIM								
TRAVEL ADJUST	H　%	L　%	D　%	L　%	+　%	H　%	+　%	+　%
	L　%	R　%	U　%	R　%	−　%	L　%	−　%	−　%
FAIL SAFE (SPCM)								

			AILE	ELEV	RUDD
DUAL RATE・EXP	0	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
	1	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
Snap Roll	INH・ACT	R-D	%	%	%
		R-U	%	%	%
		L-D	%	%	%
		L-U	%	%	%
A.D.T.					

DIFFEREN	%

AUTO RUDD D/R	INH・ACT

ELEV→FLAP MIX	DOWN	%
	UP	%

AILE→RUDD MIX	RATE	%
	SW	

Landing	ELEV	
	FLAP	
	SPOI	
	AUTO	INH・ACT
		THRO　%

		CHANNEL	SW	EXP	L	1	2	3	H
PROGRAM MIX	MIX1	→		OFF・ON					
	MIX2	→		OFF・ON					
				+POS		−POS		OFFSET	
	MIX3	→		%		%			
	MIX4	→		%		%			
	MIX5	→		%		%			
	MIX6	→		%		%			

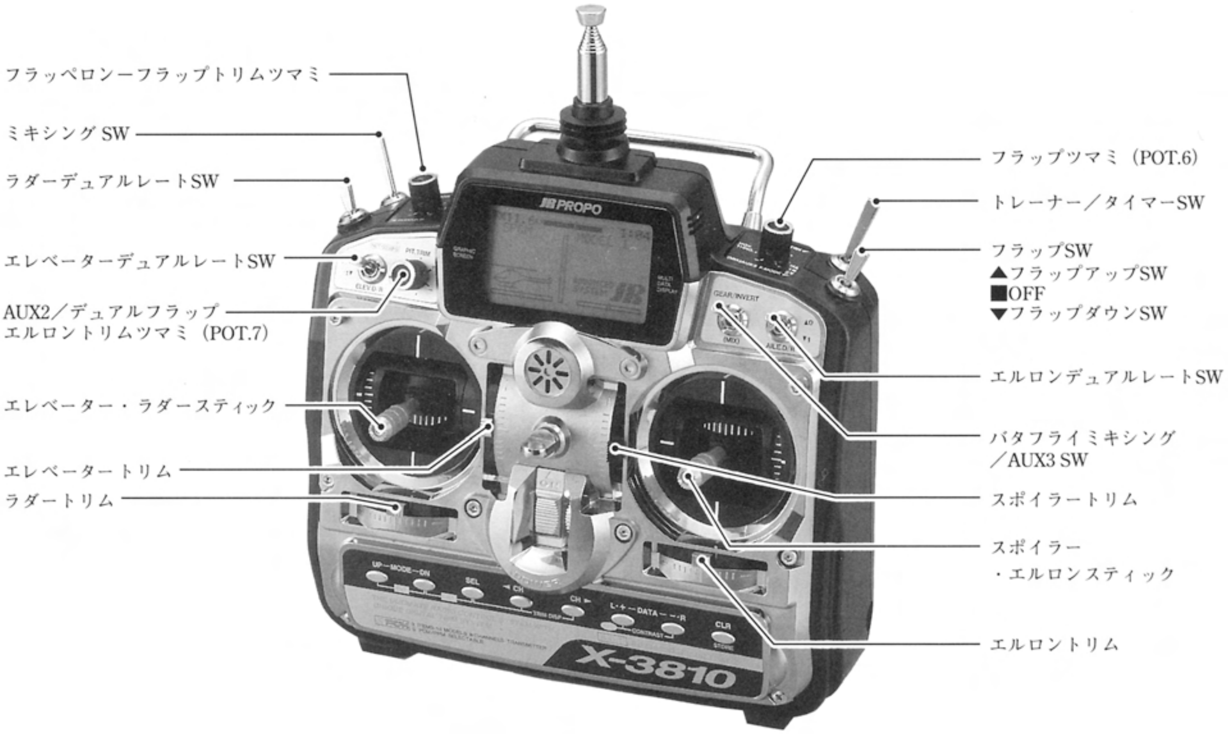
FLAP POT TRAVEL	FLAP TRIM INH FLAP FULL　%
INPUT SEL (Spoiler)	AUX2 POT・MIX SW

Wing Type	NORMAL FLAPERON DELTA

※コピーして、ご利用下さい。

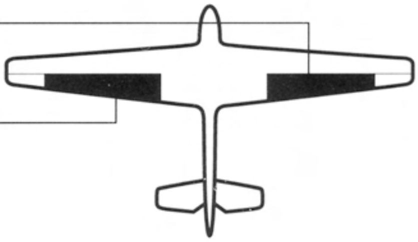
12 タイプ選択機能でGLID(グライダー)を選択した場合

■ SW類の割当



■チャンネルの割当

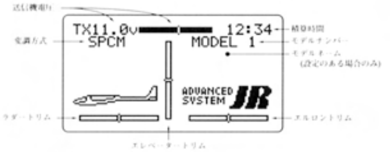
1 (THRO) …… スポイラーチャンネル(SPOI)
2 (AILE) …… 右翼エルロンチャンネル(AIL1)
3 (ELEV) …… エレベーターチャンネル
4 (RUDD) …… ラダーチャンネル
5 (GEAR) …… 左翼エルロンチャンネル(AIL2)
6 (AUX1) …… フラップチャンネル ｝ デュアルフラップチャンネル
7 (AUX2) …… 予備チャンネル ｝ (AUX1…左翼・AUX2…右翼)
8 (AUX3) …… 予備チャンネル



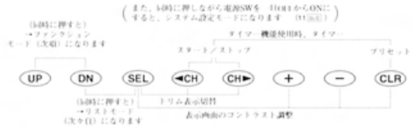
8 入力モード及び機能一覧

1 通常表示

電源SWをONにすると、画面は次の様な通常表示となります。



この表示が出ると、次のキー入力が出来ます。入力は次の様にして下さい。



上図のボタンで各種の設定をする場合は次の2ファンクションモード及び3システム設定モードで行って下さい。

■表示輝度調整

電源SWをオンにした時の上の通常表示でのみ、表示の濃淡を調整出来ます。調整方法は、まず、(SEL)キーを押したままにします。次に、表示を濃くする場合は、(+)キーを、また、淡くする場合は、(−)キーを押します。なお、一度、表示濃度を初期状態に戻したい場合は、(CLR)キーを押して下さい。

2 アドバンスド・デジタル・トリム(A.D.T.)

この送信機は、スロットルに従来のアナログトリムを、エルロン、エレベーター、ラダーには、アドバンスド・デジタルトリム(以下A.D.T.という)を採用しています。また、各トリム共、トリムステップ(システムモード)によって、1ステップの動作量を任意に設定できます。

エルロン、エレベーター、ラダーA.D.T.は、各モデル毎に存在し、モデルセレクトでモデルを切り替えると自動的に、メモリーされていた、そのモデルのトリム量(及びトリムステップ)となります。使用する場合は、各モデル毎のトリム量を意識して再調整する必要は全くありません。各A.D.T.は、**各モデル毎に異なった調整が可能です。**

さらに、各A.D.T.は、トリムレバーを左右(上下)に倒すことで各値の調整が出来ますが、いずれにもオートリピート機能、センタークリック機能、方向認識機能があります。オートリピート機能は、トリムレバーを調整したい側に倒したまま押し続けると、早送りで、各値を連続的に増減できます。

センタークリック機能は、前記のオートリピート機能動作中に、センター(ニュートラル)位置を、通過する時、通常と音色の違うクリックを鳴らすと共に、一定の時間オートリピートによる増減を停止し、再びオートリピート動作を行います。これは、ずらしてあるA.D.T.をセンター(ニュートラル)に素早く戻したい時、ポジション表示や画面の表示を見ずに、オートリピート(クリック音)が一時停止したときにトリムレバーから手を離すことで容易に全てのA.D.T.を、センター(ニュートラル)位置にすることが出来ます。方向認識機能は右(上)側と左(下)側にトリムレバーを倒して調整していった時に左右で入力確認用のクリック音の音色が変わります。これも、各表示画面を見ること無く、トリムレバーを操作した時のクリック音で、おおよその位置を確認することが出来るようになっています。

さらに、左右(上下)の最大(小)値になった場合は、音色の違う少し長めのクリックを一度鳴らした後は、トリムレバーをその方向に操作してもクリックは鳴りません。これは、トリムレバーを操作した時、すでに最大(小)値まで、来ていることを知らせるためのものです。

以上の様に、機体の飛行中に機体から目を離さず、A.D.T.の操作を、よりスムーズに行うことが出来ます。

3 ファンクションモード

通常表示から(UP)と(DN)キーを同時に押すと、ファンクションモードとなります。このモードでは、各種の機能を(UP)または(DN)キーにより順送りで選択し、サーボの動作を見ながら設定することが出来ます。

チャンネルや付加機能表示を切り替える必要がある場合は、チャンネルキー(◄CH)(CH►)または(SEL)キーを使用します。もしチャンネル切り替えをしたまま次の項目に切り換えた場合、そのチャンネルが新しい項目で同一のチャンネル表示となります。

ミキシング量などを、飛行させながら調整したい場合でも、このファンクションモードのまま飛行させることも出来ます。そして、このモードから(UP)と(DN)キーを同時に押すと、通常表示へもどります。

各機能の設定方法は、後述の個々の説明を見て下さい。

もし、間違った機能表示が出た場合は、タイプ選択機能でヘリや飛行機用になっていないかを確認して下さい。

(P30 GLID を御参照下さい。)

<ファンクションモード機能>

UP − MODE − DN (ENT)

右図の機能を上方向へ順送り、または押し続けると早送り出来ます。

右図の機能を下方向へ順送り、または押し続けると早送り出来ます。

[D/R & EXP]	P12	デュアルレート、エクスポネンシャル
[REV.SW]	P12	リバーススイッチ
[Sub Trim]	P13	サブトリム
[TRVL ADJ.]	P13	左右舵角調整
[ELEV→FLAP Mix]	P14	エレベーター→フラップミキシング
[AILE→FLAP Mix]	P15	エルロン→フラップミキシング(デュアルフラップ設定がアクティブ時のみ)
[DIFFEREN.]	P16	ディファレンシャル
[FLAP→ELEV Mix]	P16	フラップ→エレベーターミキシング
[FLAP→AILE Mix]	P17	フラップ→エルロンミキシング
[AILE→RUDD Mix]	P18	エルロン→ラダーミキシング
[Butterfly]	P19	バタフライミキシング
[D/FLAP T.]	P20	デュアルフラップトリム
[PROG.Mix1]	P21	プログラムミキシング1
[PROG.Mix2]	P21	プログラムミキシング2
[PROG.Mix3]	P21	プログラムミキシング3
[PROG.Mix4]	P21	プログラムミキシング4
[PROG.Mix5]	P21	プログラムミキシング5
[PROG.Mix6]	P21	プログラムミキシング6
[Fail Safe]	P24	フェイルセーフ(PCM時のみ)
[Trainer]	P25	トレーナー
[TIMER]	P27	タイマー設定
[MONIT]	P28	サーボ出力、トリムモニター

4 システム設定モード

(UP)と(DN)キーを同時に押しながら電源SWをOFFからONにすると、システム設定リストモードとなります。このモードでは、下図に示す機能をファンクションモードと同様(UP)または(DN)キーにより、順送りで選ぶことが出来ます。各機能の設定方法は後述の個々の説明を見て下さい。

このモードでは、サーボは動作しません。が、電波は出ていますので、他の同一バンドの妨害とならないように注意して下さい。

このモードになっている時(UP)と(DN)キーを同時に押すと、通常表示となり、サーボは動作を開始します。

<システム設定モード>

UP − MODE − DN (ENT)

[Model SEL]	P28	モデル切換及びコピー
[MDL Name]	P29	モデルネーム入力
[Type SEL]	P30	タイプ選択機能
[MDL Reset]	P30	データリセット
[MODULAT.]	P31	モジュレーション切換
[TRANSFER]	P31	送信機間モデル転送
[TRIM STEP]	P33	トリムステップ
[Wing Type]	P34	ウイングタイプ
[FLAP IN.]	P36	フラップチャンネル入力切換

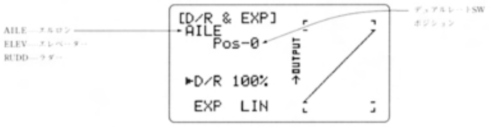
5 リストモード

通常表示または各機能表示から(DN)と(SEL)を同時に押すとリストモードとなります。この表示から(UP)と(DN)を同時に押すと、リスト中►で示された機能になります。

また、► 表示は(UP)、(DN)キー、ファンクションモードでは(SEL)キーを含めた、いずれかのキー入力によって移動します。

9 各機能の使用方法

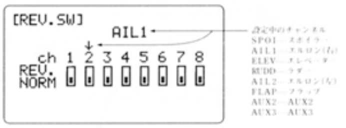
1 デュアルレート、エクスポネンシャル<DUAL RATE, EXPONENTIAL>



エルロン、エレベーター、ラダーチャンネルの各D/R SWにより、各チャンネルのレート切換を行うものです。各チャンネル、各ポジション共に、デュアルレート0~125%、エクスポネンシャルLIN(0%)~100%の調整が可能です。エクスポネンシャルの設定と組み合わせることにより、各々独立したさまざまなセッティングが可能となります。

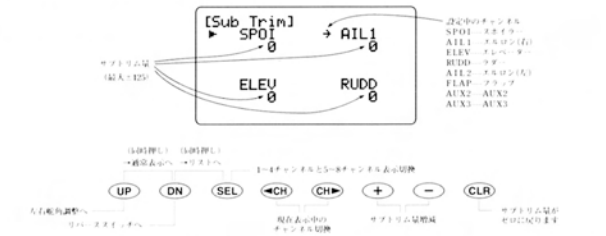
エクスポネンシャルはスティック動作に対するサーボの動きを対数曲線的にし、最大舵角を変えずにニュートラル付近の動きをマイルド(プラス方向)にしたり、クィック(マイナス方向)にする機能です。

2 リバーススイッチ<REVERSE SW>



サーボの動作方向を変える機能です。
全チャンネル設定可能です。
SW表示が上側で、リバース動作となります。

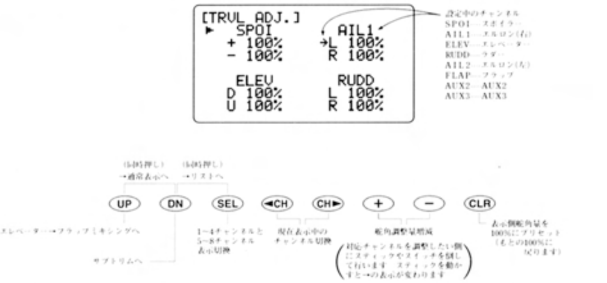
3 サブトリム<SUB TRIM>



各チャンネルに接続したサーボ個々の補助的なトリムです。サーボホーンの取付角度の微調整などに利用して下さい。可変範囲は最大約±30°です。この時、表示は250を示します。もし、5°程動かしたい時は、5/30×250≒41、すなわち数字を41位にすれば良いわけです。

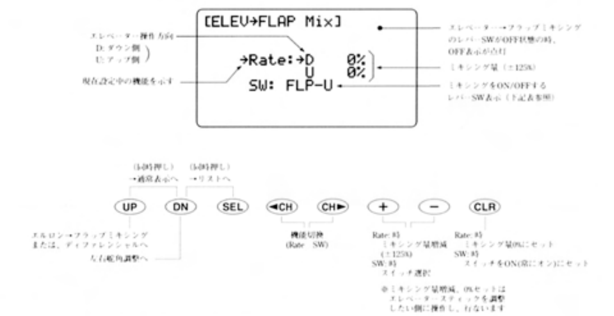
しかし、あまり大きく動かすと、サーボの最大舵角に影響が出ますので、できるだけ小巾な調整をお推めします。

4 左右舵角調整<TRAVEL ADJUST>



各チャンネルのサーボ動作（ニュートラルが基準）の左右舵角調整です。角チャンネル共、左右それぞれ0〜150%（0°〜約60°）の範囲の調整が出来ます。標準値は100%で、これが通常舵角です。

5 エレベーター→フラップミキシング〈ELEV→FLAP MIX〉



アップ側、ダウン側別々に、ミキシング量及びミキシング方向が設定出来ます。

ミキシング方向を逆にしたい場合は、(−)キーでマイナス方向へのミキシング量を増やして下さい。

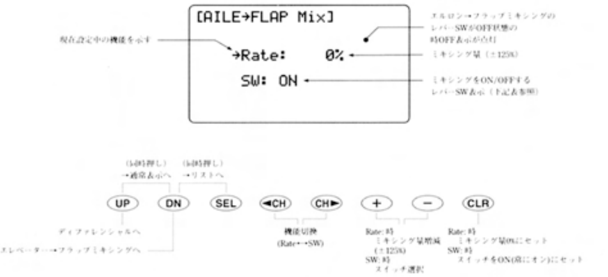
■操作SWの選び方

ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、(+)、(−)キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。また、(CLR)キーはSWを"ON"にセットします。

FLP-U	フラップSWが、アップ位置
ON	常にオン
MIX	ミックスSWが、手前
FLP-D	フラップSWが、ダウン位置

6 エルロン→フラップ ミキシング(デュアルフラップ使用時のみ)　〈AILE→FLAP MIX〉

この設定は、デュアルフラップ(P34 GLID)がアクティブ時のみ行うことが出来、インヒビット時は設定出来ません。



このミキシングは、エルロン操作に伴うデュアルフラップへのミキシングです。なお、デュアルフラップへのミキシングは(P16 GLID)で設定されたディファレンシャル量に従ってディファレンシャル動作となります。

■注意事項

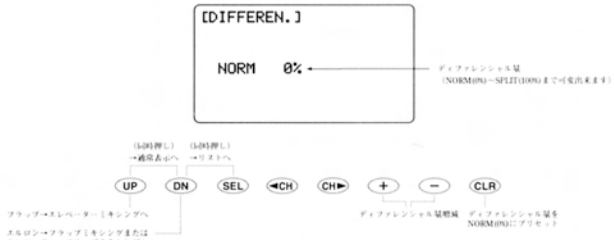
このミキシングは、プログラムミキシング1または3においてエルロンにミキシングがかけられた場合、そのミキシング量を含みます。すなわち、2段階ミキシングとなる訳です。なお､このミキシングと､デュアルフラップトリム(P20 GLID)を利用すると、更に便利です。

■操作SWの選び方

ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、(+)、(−)キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。また、(CLR)キーはSWを"ON"にセットします。

ON	常にオン
MIX	ミックスSWが、手前
FLP-D	フラップSWが、ダウン位置
F-U&D	〃　アップ又はダウン位置

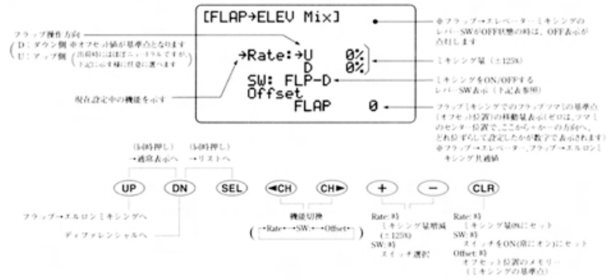
7 ディファレンシャル〈DIFFERENTIAL〉



左右のエルロン動作に差動がかかります。

なお、デュアルフラップがアクティブの時、ここでのディファレンシャル設定は、両フラップのエルロン動作に対しても共に働きます。

8 フラップ→エレベーター ミキシング〈FLAP→ELEV MIX〉



このミキシングは、フラップ操作に伴うエレベーターへのミキシングです。

アップ側、ダウン側別々にミキシング量及びミキシング方向の設定が可能です。また、任意の位置をミキシングの基準点とすることもできます。（オフセット）

ミキシング方向を逆にしたい場合は、(+)キーでマイナス方向へのミキシング量を増して下さい。

■操作SWの選び方

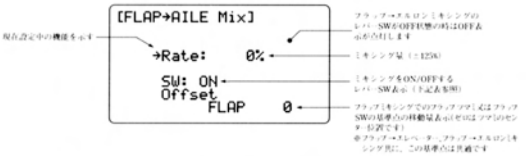
ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示、及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、(+)、(−)キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。また、(CLR)キーはSWを"ON"にセットします。

FLP-D	フラップSWが、ダウン位置
F-U&D	〃　アップ又はダウン位置
ON	常にオン
M I X	ミックスSWが、手前

■オフセット設定

なお、ここで設定したオフセット値は、フラップからエルロンへのミキシング(次項)のものと共通の値となります。

9 フラップ→エルロン ミキシング〈FLAP→AILE MIX〉



このミキシングはフラップ操作に伴う両エルロン動作へのミキシングです。ミキシング方向を逆にしたい場合は、(−)キーでマイナス方向へのミキシング量を増して下さい。

■注意事項

このミキシングは、エレベーターからフラップへのミキシングによってミキシングされた動作が、更にエルロンへミキシングがかかります。すなわち、2段階のミキシングになる訳です。また、このミキシングは、プログラムミキシング1または3において、フラップにミキシングがかけられた場合も同様です。

■操作SWの選び方

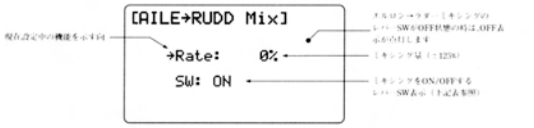
ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示、及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、(+)、(−)キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。また、(CLR)キーはSWを"ON"にセットします。

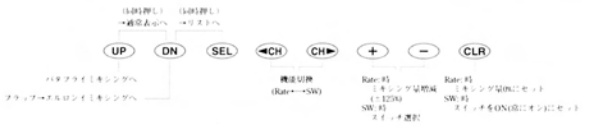
ON	常にオン
M I X	ミックスSWが、手前
FLP-D	フラップSWが、ダウン位置
F-U&D	〃　アップ又はダウン位置

■オフセット設定

なお、ここで設定したオフセット値は、フラップ→エレベーターミキシング(前項)のものと共通の値となります。ます。

10 エルロン→ラダー ミキシング〈AILE→RUDD MIX〉





このミキシングは、エルロン操作に伴うラダーへのミキシングです。ミキシング方向を逆にしたい場合は(−)キーでマイナス方向へのミキシング量を増やして下さい。

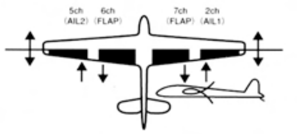
■操作SWの選び方

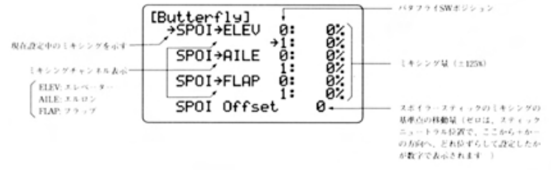
ミキシング機能をON-OFFさせるレバーSWの表示、及びオンとなる位置は次の表のようになります。→表示を"SW:"の左側にし、(+)、(−)キーで選択して下さい。なお、対応するSWがオフ側にある場合は、画面右上に"SW OFF"表示が点灯し、ミキシング量設定の増減は受け付けなくなります。また、(CLR)キーはSWを"ON"にセットします。

M I X	ミックスSWが、手前
FLP-D	フラップSWが、ダウン位置
FLP-U	フラップSWが、アップ位置
ON	常にオン

11 バタフライミキシング〈BUTTERFLY〉

このミキシングは、スポイラースティック(スロットルスティック)操作により、主翼可動部を使ってブレーキ操作を行うためのミキシングです。また、頭上げをおさえるためのエレベーターへのミキシングと、後述のスポイラーオフセット設定が付属しています。
レバーSW操作(バタフライSW)により、2つの異なった量及び方向の2系統のセッティングが可能です。
このミキシングは、スポイロンまたはクロウとも呼ばれます。





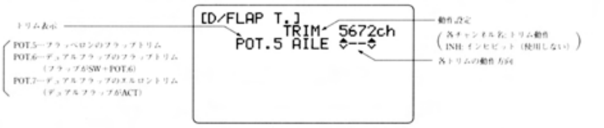
■各ミキシング量設定

ミキシング量は、バタフライSWにより2系統設定可能です。動作方向が逆の場合は(−)キーでマイナス方向へのミキシング量を増して下さい。

■スポイラーオフセット設定

スポイラー→フラップへのミキシング量設定から、(CH▶)キーを押すと、スポイラーオフセット設定に移ります。
スポイラースティックを通常飛行位置とし、オフセットの位置のメモリーを行って下さい。なお、スポイラートリムレバーの操作は、このミキシングに関係します。
普通はスティックフルハイの位置にオフセットし、スティックを下げるにしたがってスポイラー量が増える様に設定することが多い様です。

12 デュアルフラップトリム〈DUAL-FLAP TRIM〉



通常のトリムレバーでは操作出来ないトリム動作を、ツマミで行うことが出来ます。
POT.5は、フラッペロンのフラップトリムツマミとして動作します。つまり、両エルロンを共に上下させるフラップトリムです。
POT.6は、デュアルフラップのフラップトリムとして動作します。つまり、両フラップを共に上下させるトリムです。POT.7は、デュアルフラップのエルロントリム動作します。つまり、両フラップをエルロン操作させるトリムです。POT.6に関しては、システム設定モードの、フラップチャンネル入力切換(P36 GLID)、POT.7に関しては、システム設定モードのウイングタイプ(P34 GLID)の項を参照して下さい。

なお、POT.5、POT.6およびPOT.7は、常にプログラムミキシングのマスター(5チャンネル目、6チャンネル目および7チャンネル目)として使用出来ます。
すなわち、例えばPOT.5の操作をプログラムミキシングによって、他のチャンネルへミキシングをかけることが出来ます。

13 プログラムミキシング1～6〈PROGRAM MIX〉

この送信機は6系統のプログラムミキシングを装備しています 内ミキシング1、2はマスターチャンネルの5つのポイントで自由にミキシング量を設定出来るカーブミキシングとなっています
次の表示は、ミキシング1のインヒビット（禁止）時のものです (+)、(−) 何れかのキーを押すとミキシング設定画面に変わり、ミキシングが有効になります また逆に、ミキシングが有効の状態で、チャンネル設定中に(CLR)キーを押すと、ミキシングはインヒビットになります

ミキシングを有効にした後、(SEL) キーを押して► 表示を移動し設定項目を選択して下さい

■チャンネル設定

► 表示をマスターチャンネルの左側にします (◄CH)、(CH►) キーを押して設定するチャンネル下側に＿表示を移動し、(+)、(−) キーでチャンネル名を変更します ここで、(CLR) キーを押すとミキシングはインヒビット（禁止）になります

■操作SWの選び方

各プログラムミキシングは、任意のレバースイッチによって、オン／オフさせることが出来ます ► 表示を "SW:" の左側にし、(+)、(−) キーで選択します 選択可能なレバースイッチの表示及び、オンとなる位置は次の表のようになります なお、(CLR) キーはスイッチを "ON" にセットします

MIX	ミキシングSWレバー
1	ON → MIX → FLP-D → FLP-U
2	ON → MIX → BTFY0 → BTFY1
3	ON → MIX → BTFY0 → BTFY1
4	ON → MIX → FLP-D → FLP-U
5	ON → MIX → FLP-D → FLP-U
6	ON → MIX → BTFY0 → BTFY1

スイッチ表示	ミキシングがオンとなるスイッチレバー位置
ON	常にミキシングは、オン
MIX	ミキシングSWが、手前
FLP-D	フラップSWが、ダウンの位置
FLP-U	フラップSWが、アップの位置
BTFY0	バタフライミキシングSWが、0の位置
BTFY1	バタフライミキシングSWが、1の位置

<ミキシング1、2カーブミキシング>

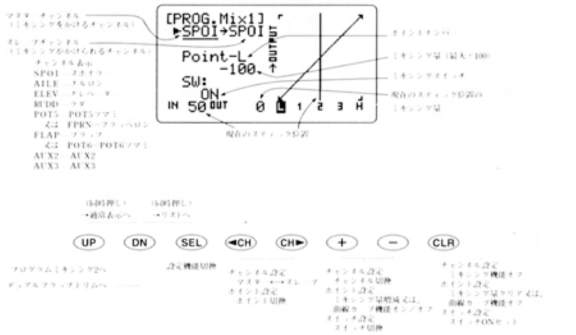
次回、呼び出した場合は、この画面となります

■ミキシング量設定

► 表示を "Point-" 表示の左側にし、次に、(◄CH)、(CH►) キーを押して設定するポイントを反転表示させます 後は (+)、(−)、(CLR) キーでミキシング量を調整して下さい
ミキシング方向を逆にしたい場合は(−)キーでミキシング量をマイナス方向へ増加させて下さい また、インヒビット（無効）状態のポイント1、3を有効にしたい時は、そのポイント位置で(+)、(−)キーを押してミキシング量の表示にして下さい
再度インヒビットにしたい時は、(CLR) キーを押して下さい ポイントL、2、Hの位置での(CLR) キー入力はミキシング量を0クリアします

■曲線カーブ機能

このカーブミキシングは、各ポイント間は直線で結ばれる折れ線のカーブ（初期状態）と、全てのポイント位置での出力値の変化が滑らかな曲線のカーブを選択する事が出来ます
► 表示が "Point-" 表示の左側で(◄CH)、(CH►) キーを押して "EXP" 表示とし、(+)、(−) キーを押してオンにして下さい



<ミキシング3～6>

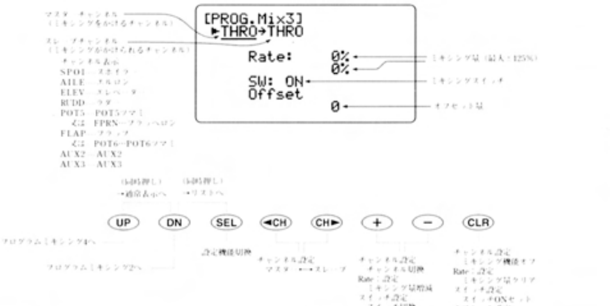
次回、呼び出した場合は、この画面となります
チャンネル設定、操作SWの選び方は、前項目の説明を参照して下さい なお、このミキシングでは対応するSWがオフ側にある場合は、ミキシング量設定、及びオフセット設定は出来ません

■ミキシング量設定

► 表示を "Rate:" 表示の左側にします 次に、マスターチャンネルのスティック等を調整したい側に移動し、片側ずつ別々にミキシング量を設定して下さい ミキシング方向を逆にしたい場合は(−)キーでミキシング量をマイナス向へ増加させて下さい 次項目のオフセット設定で、ミキシングの基準点（次の項でメモリーする位置）を移動すると、その点を境にマスターチャンネル操作方向表示が変わります

■オフセット（ミキシングの基準点の移動）設定

マスターチャンネルの任意の位置をミキシングの基準点とする事が出来ます 例えばスロットルスティックの様にニュートラルの無い場合等に使用し、ある位置を基準にミキシングをかけるような事が可能になります
マスターチャンネルを任意の位置とし、(CLR) キーによりその位置がメモリーされます 数値として、ニュートラルからの移動量（オフセット量＝総舵角の中心よりのずれの量）が表示されます そして、その位置（基準点）でのミキシング量は、ゼロとなります



■MIX 1及び3に関して

1.スレーブチャンネルが2(エルロン)の場合,そのミキシング動作は、設定されたディファレンシャル動作に関係したものとなります
2.フレーブチャンネルが6(フラップ)の場合,そのミキシング動作は、設定されたフラップ→エルロンMIXに関係したものとなります（2段階ミキシング）
3.デュアルフラップ設定がアクティブであり,スレーブチャンネルが7(AUX2)の場合,そのミキシング動作は,設定されたディファレンシャル動作に関係したものとなります

■MIX 2及び4に関して

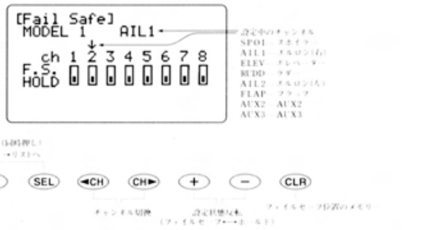
マスターチャンネルが1(スポイラー)の場合,スポイラートリム動作が含まれたミキシングとなります

■MIX 5・6に関して

1.トリムを含むミキシングとなります
マスターチャンネルが、エルロン・エレベーター又はラダーの時は、トリムを含むミキシングとなります
2.インクルードミキシングとなります
インクルードミキシングとは、現在呼出中のマスターチャンネルの操作量に、他のプログラムミングでかけられた量を含めて動作させるためのものです
たとえば、クセ取りのために
MIX 1 エルロン→エレベーター
MIX 5 エレベーター→ラダー
と設定した場合、MIX 5のエレベーター動作量はインクルードされ、MIX 1でのエルロン操作により動作したエレベーター量と共に、ラダーにミキシングがかかります よってエルロン→ラダーのクセ取り用ミキシングが省略出来るわけです
また、多重ミキシングを多く用いる場合にも、ミキシング数の減少に役立ちます

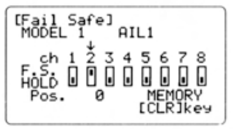
14 フェイルセーフ（PCM使用時のみ）<FAIL SAFE>

この送信機には、PCM使用時、ノーコン直前の状態を保持するホールド機能と、ノーコン状態が設定された時間以上続くとあらかじめ任意に設定した状態にサーボが移動するフェイルセーフ機能を持っています フルスロットルでの墜落等による大変危険な状況をさけるため、出来るだけフェイルセールの使用をお推めします
受信機へのデーター転送は自動的に行われるので、飛行のたびにセットする必要はありません もちろん、ノーコンの原因がなくなれば、直ちに回復し、コントロールが可能となります
なお、ノーコン時、フェイルセーフ動作にはいるまでの時間、サーボはホールド状態を保ちます



(◄CH)、(CH►) キーにより、1チャンネル～8チャンネルを個々に、フェイルセーフまたは、ホールドに設定可能です
フェイルセーフに設定した場合は、設定されているフェイルセーフ位置が表示されます
※フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい

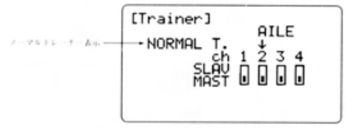
■フェイルセーフ位置メモリーの設定



フェイルセーフ設定チャンネルを希望する位置（たとえば、エルロンをニュートラル）とし、(CLR)キーを押して下さい
送信機は、画面のスイッチがF.S.側（フェイルセーフ）にあるチャンネルの位置をメモリーします そして、この設定データは、自動的に受信機に送られます
動作の確認は、送信機の電源SWを切ることによって出来ます
なお、フェイルセーフ位置のメモリー設定は、必ず行って下さい
※位置のメモリーは、画面のスイッチが、F.S.側にある全てのチャンネルを同時に記憶します。
画面に位置表示（Pos.）が出ていないF.S.側にあるチャンネルの位置も確認して下さい。

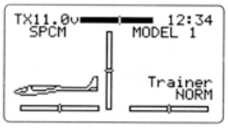
15 トレーナー<TRAINER>

この送信機は、通常のノーマルトレーナー（すべての動作の受け持ちを、親側で行うか子側で行うかの切換方式）と、プログラマブル・ファンクション・トレーナー（任意のスティックチャンネルを、対応する子側のスティック操作に切換出来る方式）の２つの方式を持っています。
後者のプログラマブル・ファンクション・トレーナーを使えば、１チャンネルずつ徐々にマスターしていくことが出来る、大変理想的なトレーナーとなります。



■基本接続及び制約

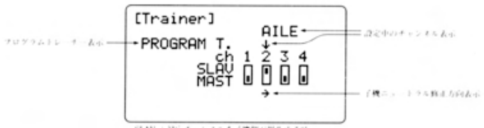
2つの方式共に、次の事柄を基本とします。
1.子機は、DSCジャック付のPPM送信機として下さい。
（PCM/PPM切換付の送信機では、PPMとして下さい。）
PCMでは動作しません。なお、親機は、SPCM・PPMの区別なく使用出来ます。
2.トレーナーコードを両送信機のDSCジャックへ差し込み、接続します。（トレーナーコードは別売です。）
3.親機の電源SWはON、子機の電源SWはOFFとします。（子機から電波は出ません。）　なお、親機の状態になると、下の様に通常表示で積算タイマー表示の上側にTrainerが表示されます。



トレーナーSWがOFF側で親機側の操作となり、トレーナSWがON側（手前）で設定された状態でトレーナーが動作します。

■ノーマルトレーナー使用時（全機能同時切換のトレーナー）

この場合は、すべての動作がトレーナーSWで切り換わります。
従って、すべての機能を同一にしておく必要があります。
つまり、どちらの送信機でも単独に飛行できる様にしておいて下さい。
（基本接続及び制約等は説明通りに行って下さい。）

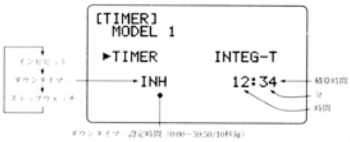


SLAV：対応チャンネルを子機側が操作する時
MAST：対応チャンネルを親機側が操作する時

■プログラマブル・ファンクション・トレーナー使用時

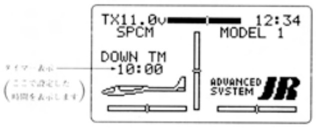
この場合は、親機側で（SLAV：スレーブ）に設定したチャンネルは、子機側で操作でき、他のチャンネルは親機側で操作します。親機側のミキシング等はすべて有効となります。
つまり、子機はノーマルなスティック操作を親機に渡し、親機はそれを自分のスティック操作であるとして、処理する様になっています。
基本接続及び制約での事柄以外に、次の事を**子機側でセッティング**して下さい。
1.すべての設定は標準状態にセットします。すなわちスティックチャンネルは、スティック及びトリムレバーのみで動くノーマルなセッティングとします。（子機がヘリ用の場合でも、ATSミキシング等はゼロとします。）
2.各トリムレバーは、トレーナーの切換時に親と子のニュートラルが同一でなければなりません。このためトリム位置を微調整して下さい。もし、ズレている場合その子機をニュートラルにするための修正するべき方向を各チャンネルごとに表示ができます。なお、スロットルスティックはフルスロー位置に合わせる様になっています。
3.子機が左右舵角調整の出来るものであれば、親と子の各スティックの両側フル操作での最大舵角が同一となり、不感帯も出ない様、左右の舵角をそれぞれ微調整します。
（注）ALT動作（スローでのみ動作するトリム方式）のスロットルトリムは、スロットルスロー側の舵角に関係しますので、注意して下さい。
なお、動作確認はきちんと行い、親と子の割当てをはっきりさせて飛行させて下さい。

16 タイマー設定<TIMER>



時間設定は10秒単位で59分50秒まで設定可能です。
各モデルごとのそれぞれのタイマー設定が可能です。

通常表示



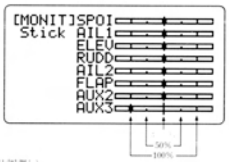
ダウンカウント中は、30秒前よりアラーム音で、時間を知らせます。ゼロを過ぎるとアップカウントに移り、時間表示に＋表示が出ます。この時のアップカウントは、59:59（59分59秒）までです。
ストップウォッチ設定時は、ゼロからのアップカウントを開始し、59:59（59分59秒）までカウントします。
カウントスタート及びストップ操作は、トレーナー／タイマーのSWでも可能です。しかし、トレーナーの親機として使用する場合、このSWによるタイマーのスタート・ストップ操作は出来ません。

■積算時間

積算時間は、各モデルごとのものです。100時間でゼロにもどります。各機体のメンテナンス時期等の目安となります。

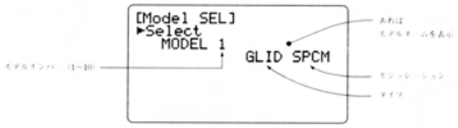
17 サーボ出力、トリムモニター<MONITOR>

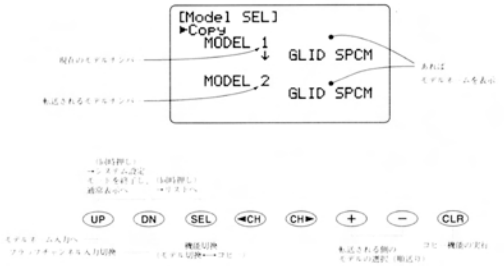
この機能は、各チャンネルのサーボ動作を送信機の表示画面でモニターするためのものです。
バー表示中心の縦線がニュートラル位置です。これを中心に左右各々順番に舵角50%、100%の位置に目盛りがあり、左右両端が最大舵角150%となります。ここでの動きは、全ての調整やミキシング等を含んだものとなります。
各表示位置については、おおまかな目安として下さい。



18 モデル切換、コピー<MODEL SELECT & COPY>　（システム設定モード）

この送信機は、10機分の異なる機体のセッティングや異なるタイプのセッティングのすべての設定をメモリーしておくことが出来ます。
タイプ選択機能（P30 GLID）も各モデルごとに自由に行えますから、多機能に使用することも可能です。（たとえば、モデル１はヘリ、２は飛行機等とすることも可能です。）
なお、モデル選択の間違いのない様、モデルネーム（次項）を活用して下さい。
（注意）バッテリーアラーム点滅中は、モデルの切換は出来ません。

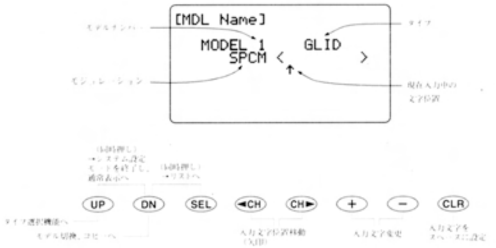




■コピー機能
この機能は、現在のモデルのすべての設定データを、他のモデルへ転送するものです。
(+)、(−) キーで、転送される側のモデルを選択し、(CLR) キーで実施します。
大切なデータを消さないために、モデルネーム(次頁)を活用して、転送の前にモデル名を確認することをお推めします。

■注意事項
●転送される側のモデルの前の諸データは、コピー機能を実施すると転送された新しいデータによって消されますので、注意して下さい。
●バッテリーアラーム点滅中は、コピーの実行は出来ません。

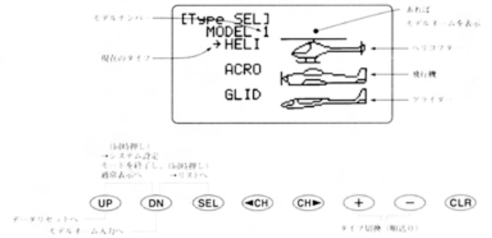
19 モデルネーム入力<MODEL NAME>　（システム設定モード）



各モデルごとにモデル名を入力出来ます。入力したモデル名は、通常表示中に現れます。機体名等を書いておくと、間違える心配がなく便利です。文字数は最大8文字です。

20 ヘリコプター・飛行機・グライダー用への切換 タイプ選択機能<TYPE SELECT>　（システム設定モード）

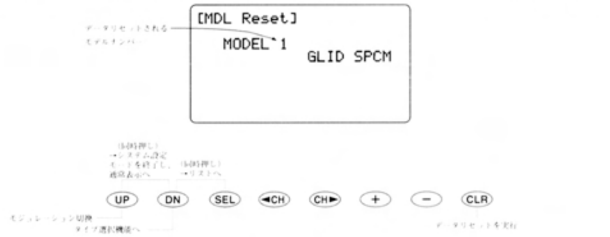
この送信機は、このタイプ選択機能を使用することにより、飛行機またはグライダー専用の機能設定が可能です。また10機分のモデルのメモリーを別々に入れることが出来る大変便利なもので、1台の送信機を多機能に使用することができます。



（注意）タイプ切換を行った後、電源SWをOFFしてしまうとタイプが切換わりません。(UP) または (DN) キーを押すか、(UP) (DN) 又は (DN) (SEL) 同時押しを行った時にタイプが切換わります。その時、以前のモデルの設定データは、**切換えられたタイプの初期値にクリア**されますから、大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し行って下さい。
（中止する場合は、同一タイプにもどすか、電源SWを切って下さい。）

この送信機のタイプを、ヘリまたは飛行機にした場合のレバーSW等の割当及びそれぞれの機能説明は、P41 GLID 以後を参照して下さい。

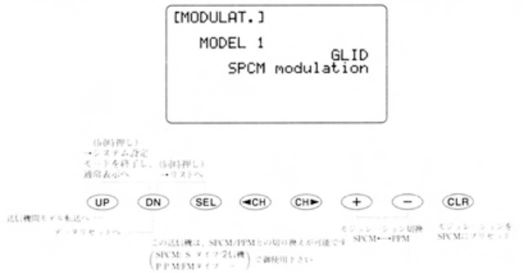
21 データリセット<DATA RESET>　（システム設定モード）



現在のモデルのすべての機能及び設定値を、初期状態にプリセットする機能です。他のモデルのデータは影響されません。大切なデータを消さない様、必ずモデルナンバーを確認し実行して下さい。

（注意）モジュレーションの設定状態は、影響を受けません。

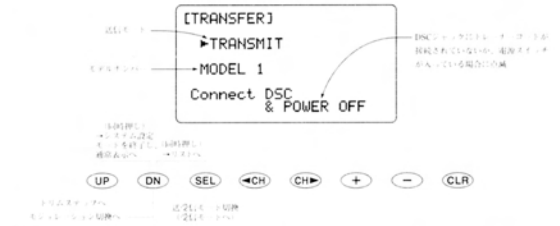
22 モジュレーション切換<MODULATION>　（システム設定モード）



（注意）モジュレーション切換を行った後、電源をOFFしてしまうとモジュレーションが切換わりません。
(UP) キーまたは (DN) キーを押すか、(UP) (DN) 又は (DN) (SEL) 同時押しを行った時にモジュレーションが切換わります。

23 送信機間モデル転送<TRANSFER>　（システム設定モード）

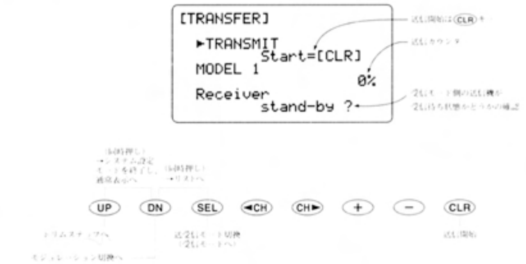
この機能は、2台のX-3810送信機間でモデルデータのコピーを行うものです。
この機能を使用する場合は、それぞれの送信機のDSCジャックをトレーナーコード（別売）で接続しパワースイッチをオフの状態で行って下さい。



■転送手順

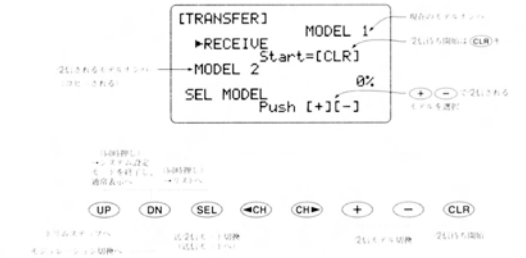
1 送受信モード両側	パワースイッチオフの状態で、それぞれ (UP)、(DN) キーを押しながらDSCジャックにトレーナーコードを接続する。（送信機はシステムモードとなる。）
2 送受信モード両側	この機能（送信機間モデル転送）を呼び出す。
3 受信モード側	(SEL) キーで受信モードとし、(+) (−) キーで受信されるモデルナンバーを選ぶ。
4 受信モード側	(CLR) キー入力により、受信待ち状態とする。
5 送信モード側	(CLR) キー入力により、送信を開始する。
	送受信両モード共、End ok! の表示が出て転送が正常終了。

<送信モード>

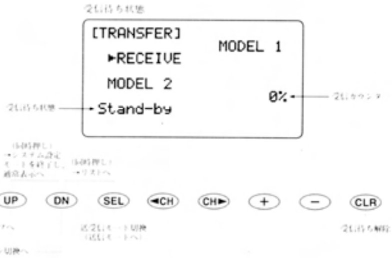


現在使用中のモデルデータを他の送信機に転送する機能です。転送するモデルデータを変更したい場合は、モデル切換機能（システムモード）により希望するモデルナンバーとした後、この機能を呼び出して下さい。(CLR) キー入力により送信を開始します。また、この時受信モード側の送信機を、先に受信待ち状態としておいて下さい。モデルデータの送信が正常に終了した場合、送信終了表示の End ok! が表示されます。

<受信モード>



他の送信機からのモデルデータを現在のモデル以外任意のモデルに受信（コピー）するモードです。まず、(+) (−) キーにより受信（コピー）されるモデルナンバーを選択し次に (CLR) キー入力により、受信待ち状態として下さい。



この時、表示下に受信カウンター0%の表示が共に表示されます。このカウンターは送信モードの送信機からデータが送られてくると、自動的に増加し受信終了で100%になります。受信が途中で異常になった場合、カウンタ表示の増加が停止し異常を知らせます。この場合、CLRキー入力により受信を停止して下さい。また、受信カウンターが正常に増加し、100%になった場合でも、大切なモデルデータを保護するため、以下のような受信エラー検知機能が有ります。

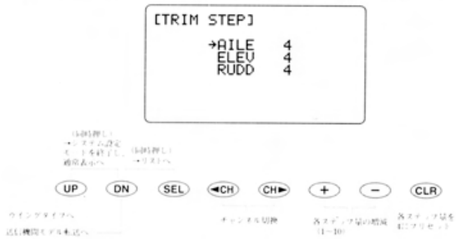
表示　**ERROR**　　**Tx mismatch**

受信カウンタが途中で停止、または、ERROR の表示が出た場合、DSCジャックの接触不良や、トレーナーコード自体の断線等を確認の上、再度やり直して下さい。正常に受信が終了した場合、End ok! が表示されます。
なお、この機能を使用する場合、必ず受信モード側の送信機を先に、受信待ち状態とした後、送信モード側の送信機のCLRキーで転送を開始して下さい。また、受信が正常に終了した場合、受信（コピー）されるモデルの今まであったデータは全て消えてしまい、受信したモデルデータが上書きされますので、ご注意下さい。

（注意）バッテリーアラーム点滅中は本機能は働きません

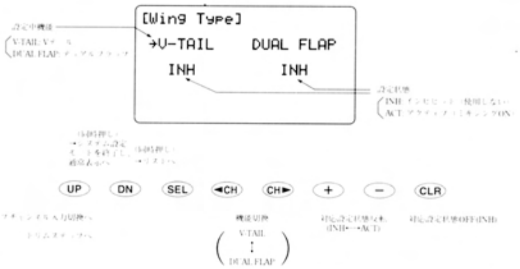
24 トリムステップ<TRIM STEP>　（システム設定モード）

機能エルロン、エレベーター、ラダーはデジタルトリムです。ここでは、各トリムを1ステップ（1回のクリック音で動く量）動かした時の動作量を1～10の間で調整します。CLRキーで初期値の4にセットされます。また、ここでのステップ量を変更しても、各デジタルトリム操作によるサーボの最大動作量は変化しません。さらに、ここでの設定値に関わらず、トリム操作によるニュートラル点通過時には必ず1度、ニュートラル位置で増減が一時停止（センタークリック機能）します。



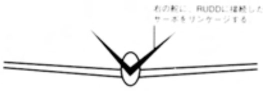
25 ウィングタイプ〈WING TYPE〉　（システム設定モード）

Vテール及びデュアルフラップのウイングミキシングが可能です



■Vテールを使用する場合（V尾翼機）

接続は、左尾翼可動部にELEVに接続したサーボを、そして右尾翼可動部にRUDDに接続したサーボをリンケージします。Vテール設定をアクティブとすると、Vテール動作となります。この時、サーボの動作量は、自動的に75%となります。また、対応するチャンネルの左右舵角調整は、それぞれのサーボに対するものですから、各スティック操作による動作量調整は、それぞれのデュアルレートで行ないます。
また、各サーボのリバースの設定もそれぞれのサーボに対して行って下さい。また、個々のサーボのニュートラル調整は、サブトリム（P13 GLID）を利用できます。

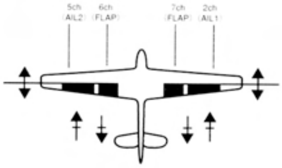


■デュアルフラップを使用する場合

接続は、左翼フラップに6ch(FLAP)に接続したサーボを、そして右翼フラップに7ch(AUX2)に接続したサーボをリンケージします。デュアルフラップ設定をアクティブにすると、デュアルフラップ動作となります。この時、エルロン→フラップミキシング（P15 GLID）が設定可能となり、デュアルフラップトリム（P20 GLID）でのPOT.7（AUX2/デュアルフラップ・エルロントリムツマミ）で、両フラップをエルロン動作させるトリムとすることが可能となります。対応するチャンネルの左右舵角調整及びリバーススイッチは、個々のサーボに対するものです。また、個々のサーボのニュートラル調整は、サブトリム（P13 GLID）を利用出来ます。この設定は、左右のフラップと左右のエルロンを4個共にフラップとして動作させたり、エルロンとして動作させたりすることが出来る、大変便利なものです。

■クワッドフラップ（QUAD.FLP）動作の場合

接続は、左主翼エルロンは5ch（AIL2）に、フラップは6ch（FLAP）に接続したサーボ、右主翼エルロンは2ch(AIL1)に、フラップは7ch（AUX2）に接続したサーボをリンケージします。

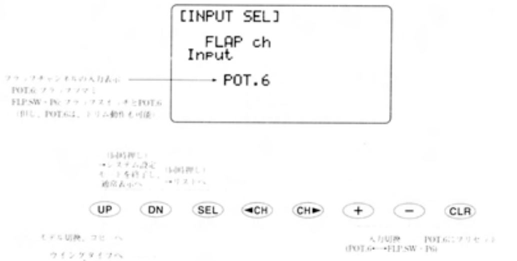


この場合、デュアルフラップの設定を**アクティブ**、フラップチャンネル入力切換（P36 GLID）を**FLP.SW＋P6**（フラップスイッチとフラップボリウムでトリム動作）に設定します。また、ミキシングは

- ●フラップ→エレベーター　ミキシング
- ●フラップ→エルロン　ミキシング
- ●エルロン→フラップ　ミキシング
- ●バタフライミキシング

などを利用して、設定して下さい。
FLAP(6ch)とAUX2(7ch)の舵角度の左右バランスは、7chのATVで7chの動作量を調整して下さい。
各舵のトリム調整方法はボリウムツマミで行なえます。
POT.5は、エルロンのフラップトリム
POT.6は、フラップのフラップトリム
POT.7は、フラップのエルロントリム
の動作になります。（POT.5～7の使用方法は、デュアルフラップトリム（P20 GLID）、フラップチャンネル入力切換（P36 GLID）の項を参照して下さい。）

26 フラップチャンネル入力切換〈FLAP INPUT〉　（システム設定モード）



この機能は、フラップチャンネルの入力をフラップツマミ（POT.6）と、フラップSW（POT.6は、トリムとして動作も可能）に切換が可能です。＋キー、−キーでPOT.6⇔FLP.SW＋P6の切換が出来ます。CLRキーを押すとPOT.6にプリセット出来ます。

- ●POT.6を選択
  このフラップツマミでサーボは、100%動作となります。
- ●フラップSW（FLP.SW＋P6）を選択
  デュアルフラップトリム（P20 GLID）の設定で、トリム動作と、INH（OFF）に切換られます。
- ●フラップの舵角調整は、左右舵角調整（P13 GLID）で調整して下さい。

X-3810 DATA SHEET GLID

MODEL NO. __________

MODEL NAME ______________________________

MODULATION SPCM・PPM

	SPOI	AIL1	ELEV	RUDD	AIL2	FLAP	AUX2	AUX3
REVERSE SW	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV	NORM・REV
SUB TRIM								
TRAVEL ADJUST	+ %	L %	D %	L %	L %	U %	+ %	+ %
	− %	R %	U %	R %	R %	D %	− %	− %
FAIL SAFE (SPCM)								

			AILE	ELEV	RUDD
DUAL-RATE・EXP	0	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
	1	D/R	%	%	%
		EXP	%	%	%
A.D.T.					

DIFFEREN	%

Butterfly MIX	0	→ELEV	%
		→AILE	%
		→FLAP	%
	1	→ELEV	%
		→AILE	%
		→FLAP	%
SPOILER Offset			

Wing Type	V-TAIL	INH・ACT
	DUAL FLAP	INH・ACT

INPUT SET (FLAP IN)	POT.6 ・ FLP.SW+P6

ELEV→FLAP MIX	DOWN	%
	UP	%
	SW	

AILE→FLAP MIX	RATE	%
	SW	

FLAP→ELEV MIX	UP	%
	DOWN	%
	SW	
FLAP→AILE MIX	RATE	%
	SW	
FLAP OFFSET		

AILE→RUDD MIX	RATE	%
	SW	

DUAL FLAP TRIM	
POT.5	TRIM・INH
POT.6	TRIM・INH
POT.7	TRIM・INH

		CHANNEL	SW	EXP	L	1	2	3	H
PROGRAM MIX	MIX1	→		OFF・ON					
	MIX2	→		OFF・ON					
				+POS		−POS		OFFSET	
	MIX3	→		%		%			
	MIX4	→		%		%			
	MIX5	→		%		%			
	MIX6	→		%		%			

※コピーして、ご利用下さい。

— 37 GLID —

JR REMOTE CONTROL

日本遠隔制御株式会社 〒577-0809 東大阪市永和2丁目2-12 TEL.06(6732)0201

（本仕様及びマニュアルの内容について、予告なく変更修正する場合があります。）